# A78M-E

# Carte mère

F9124

Première édition V1
Mars 2014

**Copyright © 2014 ASUSTeK COMPUTER INC. Tous droits réservés.**

Aucun extrait de ce manuel, incluant les produits et logiciels qui y sont décrits, ne peut être reproduit, transmis, transcrit, stocké dans un système de restitution, ou traduit dans quelque langue que ce soit sous quelque forme ou quelque moyen que ce soit, à l'exception de la documentation conservée par l'acheteur dans un but de sauvegarde, sans la permission écrite expresse de ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS").

La garantie sur le produit ou le service ne sera pas prolongée si (1) le produit est réparé, modifié ou altéré, à moins que cette réparation, modification ou altération ne soit autorisée par écrit par ASUS; ou (2) si le numéro de série du produit est dégradé ou manquant.

ASUS FOURNIT CE MANUEL "TEL QUE" SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT MAIS SANS Y ETRE LIMITE LES GARANTIES OU CONDITIONS DE COMMERCIALISATION OU D'APTITUDE POUR UN USAGE PARTICULIER. EN AUCUN CAS ASUS, SES DIRECTEURS, CADRES, EMPLOYES OU AGENTS NE POURRONT ÊTRE TENUS POUR RESPONSABLES POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, SPECIAL, SECONDAIRE OU CONSECUTIF (INCLUANT LES DOMMAGES POUR PERTE DE PROFIT, PERTE DE COMMERCE, PERTE D'UTILISATION DE DONNEES, INTERRUPTION DE COMMERCE ET EVENEMENTS SEMBLABLES), MEME SI ASUS A ETE INFORME DE LA POSSIBILITE DE TELS DOMMAGES PROVENANT DE TOUT DEFAUT OU ERREUR DANS CE MANUEL OU DU PRODUIT.

LES SPECIFICATIONS ET INFORMATIONS CONTENUES DANS CE MANUEL SONT FOURNIES A TITRE INFORMATIF SEULEMENT, ET SONT SUJETTES A CHANGEMENT A TOUT MOMENT SANS AVERTISSEMENT ET NE DOIVENT PAS ETRE INTERPRETEES COMME UN ENGAGEMENT DE LA PART D'ASUS. ASUS N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITE POUR TOUTE ERREUR OU INEXACTITUDE QUI POURRAIT APPARAITRE DANS CE MANUEL, INCLUANT LES PRODUITS ET LOGICIELS QUI Y SONT DECRITS.

Les produits et noms de sociétés qui apparaissent dans ce manuel ne sont utilisés que dans un but d'identification ou d'explication dans l'intérêt du propriétaire, sans intention de contrefaçon.

**Offer to Provide Source Code of Certain Software**

This product contains copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL") and under the Lesser General Public License Version ("LGPL"). The GPL and LGPL licensed code in this product is distributed without any warranty. Copies of these licenses are included in this product.

You may obtain the complete corresponding source code (as defined in the GPL) for the GPL Software, and/or the complete corresponding source code of the LGPL Software (with the complete machine-readable "work that uses the Library") for a period of three years after our last shipment of the product including the GPL Software and/or LGPL Software, which will be no earlier than December 1, 2011, either (1) for free by downloading it from **http://support.asus.com/download**;
or
(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address **gpl@asus.com**, stating the product and describing the problem (please do NOT send large attachments such as source code archives etc to this email address).

# Table des matières


Informations sur la sécurité ..... iv
À propos de ce manuel ..... v
Résumé des spécifications de la A78M-E ..... vi
Résumé des spécifications de la A78M-E ..... vii
Résumé des spécifications de la A78M-E ..... viii
Contenu de la boîte ..... ix

## Chapitre 1 : Introduction au produit

1.1 Avant de commencer ..... 1-1
1.2 Vue générale de la carte mère ..... 1-2
1.3 Accelerated Processing Unit (APU) ..... 1-4
1.4 Mémoire système ..... 1-8
1.5 Slots d'extension ..... 1-10
1.6 Jumper ..... 1-12
1.7 Connecteurs ..... 1-13
1.8 Support logiciel ..... 1-21

## Chapitre 2 : Le BIOS

2.1 Gérer et mettre à jour votre BIOS ..... 2-1
2.2 Programme de configuration du BIOS ..... 2-6
2.3 My Favorites (Favoris) ..... 2-10
2.4 Menu Main (Principal) ..... 2-11
2.5 Menu Ai Tweaker ..... 2-13
2.6 Menu Advanced (Avancé) ..... 2-17
2.7 Menu Monitor (Surveillance) ..... 2-24
2.8 Menu Boot (Démarrage) ..... 2-27
2.9 Menu Tools (Outils) ..... 2-33
2.10 Menu Exit (Sortie) ..... 2-34

## Appendice

Notices ..... A-1
Contacter ASUS ..... A-4

# Informations sur la sécurité

## Sécurité électrique

- Pour éviter tout risque de choc électrique, débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant avant de toucher au système.
- Lorsque vous ajoutez ou enlevez des composants, vérifiez que les câbles d'alimentation sont débranchés avant de relier les câbles de signal. Si possible, déconnectez tous les câbles d'alimentation du système avant d'ajouter un périphérique.
- Avant de connecter ou de déconnecter les câbles de signal de la carte mère, vérifiez que tous les câbles d'alimentation sont bien débranchés.
- Demandez l'assistance d'un professionnel avant d'utiliser un adaptateur ou une rallonge. Ces appareils risquent d'interrompre le circuit de terre.
- Vérifiez que votre alimentation délivre la tension électrique adaptée à votre pays. Si vous n'en êtes pas certain, contactez votre fournisseur électrique local.
- Si l'alimentation est endommagée, n'essayez pas de la réparer vous-même. Contactez votre revendeur.

## Sécurité en opération

- Avant d'installer la carte mère et d'y ajouter des périphériques, prenez le temps de bien lire tous les manuels livrés dans la boîte.
- Avant d'utiliser le produit, vérifiez que tous les câbles sont bien branchés et que les câbles d'alimentation ne sont pas endommagés. Si vous relevez le moindre dommage, contactez votre revendeur immédiatement.
- Pour éviter les court-circuits, gardez les clips, les vis et les agrafes loin des connecteurs, des slots, des sockets et de la circuiterie.
- Evitez la poussière, l'humidité et les températures extrêmes. Ne placez pas le produit dans une zone susceptible de devenir humide.
- Placez le produit sur une surface stable.
- Si vous avez des problèmes techniques avec votre produit contactez un technicien qualifié ou appelez votre revendeur.

# Services de reprise et de recyclage d'ASUS

Les programmes de recyclage et de reprise d'ASUS découlent de nos exigences en terme de standards élevés de respect de l'environnement. Nous souhaitons apporter à nos clients permettant de recycler de manière responsable nos produits, batteries et autres composants ainsi que nos emballages. Veuillez consulter le site http://csr.asus.com/english/Takeback.htm pour plus de détails sur les conditions de recyclage en vigueur dans votre pays.

# À propos de ce manuel

Ce guide de l'utilisateur contient les informations dont vous aurez besoin pour installer et configurer la carte mère.

## Comment ce manuel est organisé

Ce manuel contient les parties suivantes :

- **Chapitre 1 : Introduction au produit**

  Ce chapitre décrit les fonctions de la carte mère et les technologies qu'elle supporte.

- **Chapitre 2 : Le BIOS**

  Ce chapitre explique comment changer les paramètres système via les menus du BIOS. Une description des paramètres du BIOS est aussi fournie.

## Conventions utilisées dans ce guide

Pour être certains que vous effectuiez certaines tâches correctement, veuillez prendre notes des symboles suivants.

**DANGER/AVERTISSEMENT** : Ces informations vous permettront d'éviter de vous blesser lors de la réalisation d'une tâche.

**ATTENTION** : Ces informations vous permettront d'éviter d'endommager les composants lors de la réalisation d'une tâche.

**IMPORTANT** : Instructions que vous DEVEZ suivre pour mener à bien une tâche.

**NOTE** : Trucs et informations additionnelles pour vous aider à mener une tâche à bien.

## Où trouver plus d'informations ?

Reportez-vous aux sources suivantes pour plus d'informations sur les produits.

1. **Site web ASUS**

   Le site web ASUS offre des informations à jour sur le matériel ASUS et sur les logiciels afférents. Reportez-vous aux informations de contact ASUS.

2. **Documentation optionnelle**

   Le contenu livré avec votre produit peut inclure de la documentation optionnelle telle que des coupons de garantie, qui peuvent avoir été ajoutés par votre revendeur. Ces documents ne font pas partie du contenu standard.

## Typographie

| | |
|---|---|
| **Texte en gras** | Indique un menu ou un élément à sélectionner. |
| *Italique* | Met l'accent sur une phrase ou un mot. |
| <touche> | Une touche entourée par les symboles < et > inférieurs indique une touche à presser<br><br>Exemple: <Entrée> signifie que vous devez presser la touche Entrée |
| <touche1>+<touche2> | Si vous devez presser deux touches ou plus en même temps, le nom des touches est lié par un signe +. Exemple: <Ctrl+Alt+D> |

# Résumé des spécifications de la A78M-E

| | |
|---|---|
| **APU** | Interface de connexion FM2+ pour processeurs AMD® Séries A / Athlon™ et disposant d'un maximum de 4 coeurs.<br>Prise en charge de la technologie AMD® Turbo Core Technology 3.0.<br>*** La prise en charge de la technologie AMD® Turbo Core Technology 3.0 depend du type de processeur APU installé.**<br>**** Visitez le site www.asus.com pour consulter la liste des processeurs AMD® compatibles avec cette carte mère.** |
| **Chipset** | AMD® A78 FCH |
| **Mémoire** | 2 x interfaces de connexion pour un maximum de 32 Go<br>Modules mémoire DDR3 compatibles :<br>2400 (O.C)/2133/1866/1600/1333 MHz (non-ECC et non tamponnés)<br>Architecture mémoire Dual-Channel (bi-canal)<br>Compatible AMD Memory Profile (AMP)<br>*** La capacité mémoire maximum de 32 Go peut être atteinte avec des modules mémoire de 16 Go ou plus. ASUS mettra à jour la liste des modules mémoire compatibles avec cette carte mère dès la mise sur le marché de ce type de mémoire.**<br>**** Si vous installez un total de 4 Go de mémoire ou plus sous un système d'exploitation Windows® 32-bits, celui-ci peut détecter moins de 3 Go. Il est donc recommandé de n'installer qu'un maximum de 3 Go lors de l'utilisation d'un système d'exploitation Windows 32-bits.**<br>***** Visitez le site Web www.asus.com ou consultez ce manuel pour la liste des modules mémoire compatibles avec cette carte mère.** |
| **Graphiques** | Puce graphique AMD® Radeon™ R / HD 8000/7000 dédiée sur processeurs AMD® Séries A<br>Prise en charge du multi-affichage par le biais des sorties HDMI / DVI-D / RGB<br>Résolutions HDMI : 4096x2160@24Hz / 1920 x 1200 @60Hz<br>Résolution DVI-D : 2560 x 1600 @60Hz<br>Résolution RGB : 1920 x 1600 @60Hz<br>Compatible avec la technologie AMD® Dual Graphics<br>Mémoire vidéo partagée : 2 Go<br>*** Visitez le site http://www.amd.com/us/products/technologies/dual-graphics/Pages/dual-graphics.aspx#3 pour consulter la liste des processeurs graphiques AMD® compatibles avec la technologie AMD® Dual Graphics.**<br>**** Seuls les processeurs FM2+ prennent en charge la résolution de 4096x2160 par le biais du port HDMII.** |
| **Slots d'extension** | 1 x slot PCIe 3.0/2.0 x16*<br>1 x slot PCIe 2.0 x1<br>1 x slot PCI<br>• **Le standard PCIe 3.0 n'est compatible qu'avec les processeurs FM2+.** |
| **Stockage / RAID** | AMD® A78 FCH :<br>- 6 x connecteurs Serial ATA 6 Gb/s compatibles RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 et JBOD |
| **Réseau** | Contrôleur réseau Gigabit Realtek® 8111GR |
| **Audio** | CODEC High Definition Audio Realtek® ALC887-VD 8 canaux*<br>*** Utilisez un châssis doté d'un module HD Audio en façade.** |


*(continue à la page suivante)*

# Résumé des spécifications de la A78M-E

| | |
|---|---|
| **USB** | AMD® A78 FCH :<br>- 4 x ports USB 3.0* (2 à mi-carte + 2 sur le panneau d'E/S (bleus))<br>- 6 ports USB 2.0/1.1 (4 à mi-carte, 2 sur le panneau d'E/S)<br>*** Compatibles avec la fonctionnalité ASUS USB 3.0 Boost.** |
| **Fonctionnalités uniques** | **ASUS 5X Protection**<br>- La carte mère intègre les fonctionnalités de protection de suivantes : DIGI+VRM, DRAM Fuse, ESD Guards, condensateurs disposant d'une durée de vie de 5000 heures, plaque d'E/S arrière en acier inoxydable pour garantir une meilleure qualité, fiabilité et durabilité.<br><br>**Design d'alimentation numérique ASUS DIGI+ VRM**<br>- Design d'alimentation numérique à 3+2 phases dédié au processeur APU<br><br>**ASUS DRAM Fuse**<br>- Protection de la DRAM contre les surtensions et mécanisme de prévention contre les court-circuits<br><br>**ASUS ESD Guards**<br>- Protection accrue contre les décharges électrostatiques<br><br>**Condensateurs d'une durée de vie de 5000 heures**<br>- Durabilité 2,5 fois plus longue<br><br>**Plaque d'E/S en acier inoxydable**<br>- Revêtement résistant à la corrosion et 3 fois plus durables<br><br>**Fonctionnalités exclusives ASUS**<br>- ASUS EPU<br>- ASUS USB 3.0 Boost<br>- ASUS AI Charger<br>- ASUS Disk Unlocker<br>- ASUS AI Suite 3<br>- ASUS Anti-Surge<br><br>**Solutions thermiques silencieuses :**<br>- Design sans ventilateur : solution à caloducs<br>- ASUS Fan Xpert<br><br>**ASUS EZ DIY**<br>- BIOS UEFI ASUS (avec interface simplifiée EZ Mode)<br>- ASUS CrashFree BIOS 3<br>- ASUS EZ Flash 2<br>- ASUS MyLogo 2™ |

*(continue à la page suivante)*

## Résumé des spécifications de la A78M-E

| | |
|---|---|
| **Connecteurs arrières** | 1 x port souris PS/2<br>1 x port clavier PS/2<br>1 x port HDMI<br>1 x port DVI-D<br>1 x port RGB<br>1 x port réseau (RJ-45)<br>2 x ports USB 2.0/1.1<br>2 x ports USB 3.0/2.0 (bleus)<br>Prises audio 8 canaux |
| **Connecteurs / Boutons / Interrupteurs internes** | 2 x connecteurs USB 2.0/1.1 supportant 4 ports USB 2.0/1.1 supp.<br>1 x connecteur USB 3.0/2.0 supportant 2 ports USB 3.0/2.0 supp.<br>6 x connecteurs SATA 6.0Gb/s<br>Connecteurs de ventilation : 1 x CPU + 1 x châssis<br>1 x connecteur pour port audio en façade<br>1 x connecteur de sortie S/PDIF<br>1 x connecteur système<br>1 x connecteur COM<br>1 x connecteur TPM<br>1 x connecteur pour haut-parleur système<br>1 x connecteur d'alimentation EATX 24 broches<br>1 x connecteur d'alimentation ATX 12V 4 broches |
| **BIOS** | BIOS UEFI AMI de 64 Mo, PnP, DMI 2.0, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 2.0a, BIOS multilingue, ASUS EZ Flash 2, ASUS CrashFree BIOS 3, raccourci F3, Infos de SPD ASUS (Serial Presence Detect) et fonction de capture d'écran via touche F12 |
| **Systèmes d'exploitation compatibles** | Windows® 8 / 8.1 (versions 32 et 64 bits)<br>Windows® 7 (versions 32 et 64 bits)<br>Windows® XP (version 32 bits) |
| **DVD de support** | Pilote<br>ASUS Update<br>Utilitaires ASUS<br>Logiciel anti-virus (version OEM) |
| **Format** | uATX : 22,6 cm x 18,8 cm |

***Les spécifications peuvent changer sans avertissement préalable.**

## Contenu de la boîte

Vérifiez que la boîte de la carte mère contienne bien les éléments suivants.

| | |
|---|---|
| **Carte mère** | ASUS A78M-E |
| **Câbles** | 2 x câbles Serial ATA 6.0 Gb/s |
| **Accessoires** | 1 x plaque d'E/S |
| **DVD** | DVD de support |
| **Documentation** | Manuel de l'utilisateur |

- Si l'un des éléments ci-dessus était manquant ou endommagé, contactez votre revendeur.
- Les éléments illustrés ci-dessus sont données à titre indicatif uniquement. Les spécifications du produit peuvent varier selon les modèles.

# Introduction au produit

1

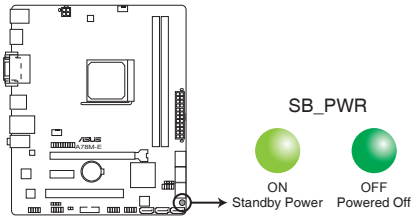
## 1.1 Avant de commencer

Suivez les précautions ci-dessous avant d'installer la carte mère ou d'en modifier les paramètres.

- Débranchez le câble d'alimentation de la prise murale avant de toucher les composants.
- Utilisez un bracelet anti-statique ou touchez un objet métallique relié au sol (comme l'alimentation) pour vous décharger de toute électricité statique avant de toucher aux composants.
- Tenez les composants par les coins pour éviter de toucher les circuits imprimés.
- Quand vous désinstallez le moindre composant, placez-le sur une surface anti-statique ou remettez-le dans son emballage d'origine.
- **Avant d'installer ou de désinstaller un composant, assurez-vous que l'alimentation ATX est éteinte et que le câble d'alimentation est bien débranché.** Ne pas suivre cette précaution peut endommager la carte mère, les périphériques et/ou les composants.

### LED d'alimentation

La carte mère est livrée avec une LED qui s'allume lorsque le système est sous tension, en veille ou en mode "soft-off". Elle vous rappelle qu'il faut bien éteindre le système et débrancher le câble d'alimentation avant de connecter ou de déconnecter le moindre composant sur la carte mère. L'illustration ci-dessous indique l'emplacement de cette LED.




Voyant d'alimentation de la A78M-E

## 1.2 Vue générale de la carte mère

Avant d'installer la carte mère dans un châssis, vérifiez que les dimensions de ce dernier sont compatibles avec la carte mère.

Débranchez le cordon d'alimentation avant d'installer ou de désinstaller la carte mère dans son châssis pour éviter de vous blesser ou d'endommager la carte mère et ses composants.

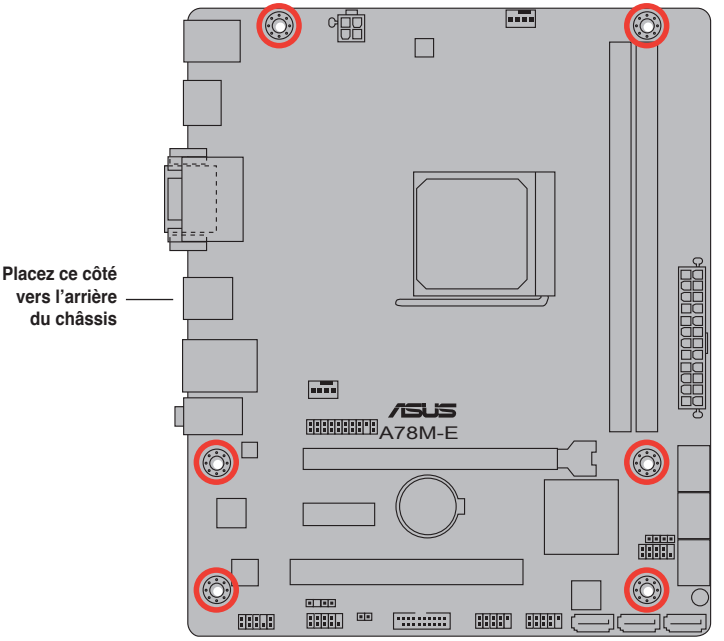
### 1.2.1 Orientation de montage

Lorsque vous installez la carte mère, vérifiez que vous la montez dans le châssis dans le bon sens. Le côté qui porte les connecteurs externes doit être à l'arrière du châssis, comme indiqué sur l'image ci-dessous.

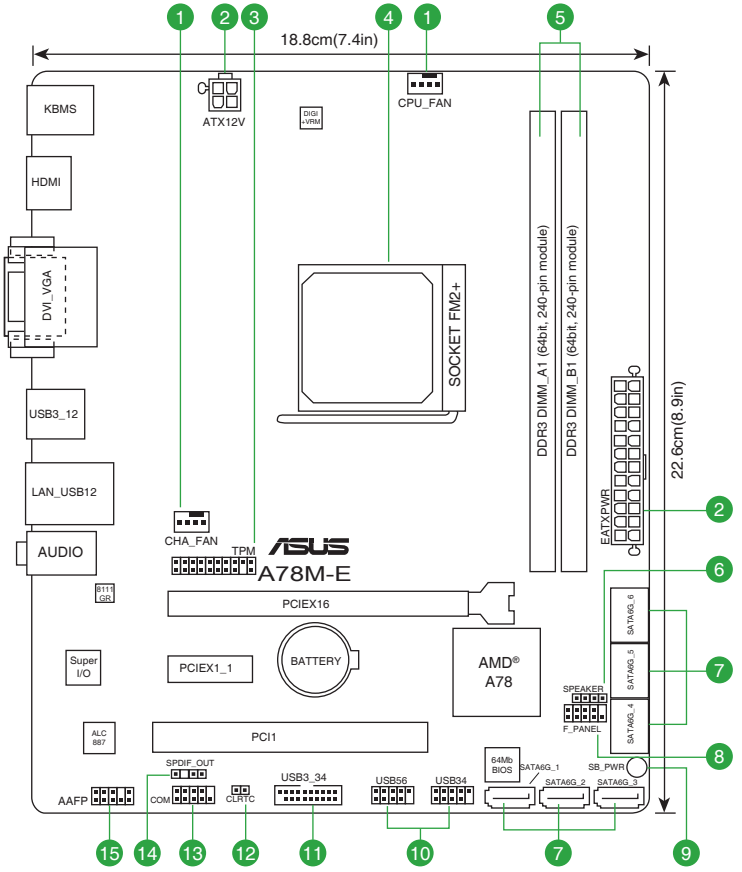
### 1.2.2 Pas de vis

Placez six (6) vis dans les trous indiqués par des cercles pour fixer la carte mère au châssis.

Ne vissez pas trop fort ! Vous risqueriez d'endommager la carte mère.



## 1.2.3 Diagramme de la carte mère



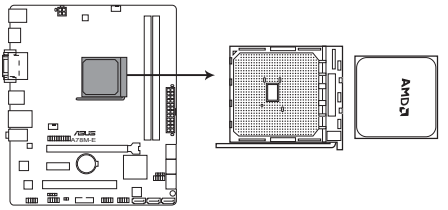
### 1.2.4 Contenu du diagramme

| Connecteurs/Jumpers/Slots/LED | | Page |
|---|---|---|
| 1. | Connecteurs de ventilation (4-pin CPU_FAN, and 4-pin CHA_FAN) | 1-15 |
| 2. | Connecteurs d'alimentation (24-pin EATXPWR, 4-pin ATX12V) | 1-16 |
| 3. | Connecteur TPM (20-1 pin TPM) | 1-15 |
| 4. | Socket AMD FM2+ | 1-4 |
| 5. | Slots DDR3 | 1-8 |
| 6. | Connecteur pour haut-parleur système (4-pin SPEAKER) | 1-18 |
| 7. | Connecteurs SATA 6.0Gb/s (7-pin SATA6G_1~6) | 1-17 |
| 8. | Connecteur panneau système (10-1 pin F_PANEL) | 1-18 |
| 9. | LED d'alimentation (SB_PWR) | 1-1 |
| 10. | Connecteurs USB 2.0 (10-1 pin USB34, USB56) | 1-20 |
| 11. | Connecteur USB 3.0 (20-1 pin USB3_34) | 1-20 |
| 12. | Jumper d'effacement de la mémoire CMOS (2-pin CLRTC) | 1-12 |
| 13. | Connecteur COM (10-1 pin COM) | 1-19 |
| 14. | Connecteur audio numérique (4-1 pin SPDIF_OUT) | 1-17 |
| 15. | Connecteur pour port audio en façade (10-1 pin AAFP) | 1-19 |

## 1.3 Accelerated Processing Unit (APU)

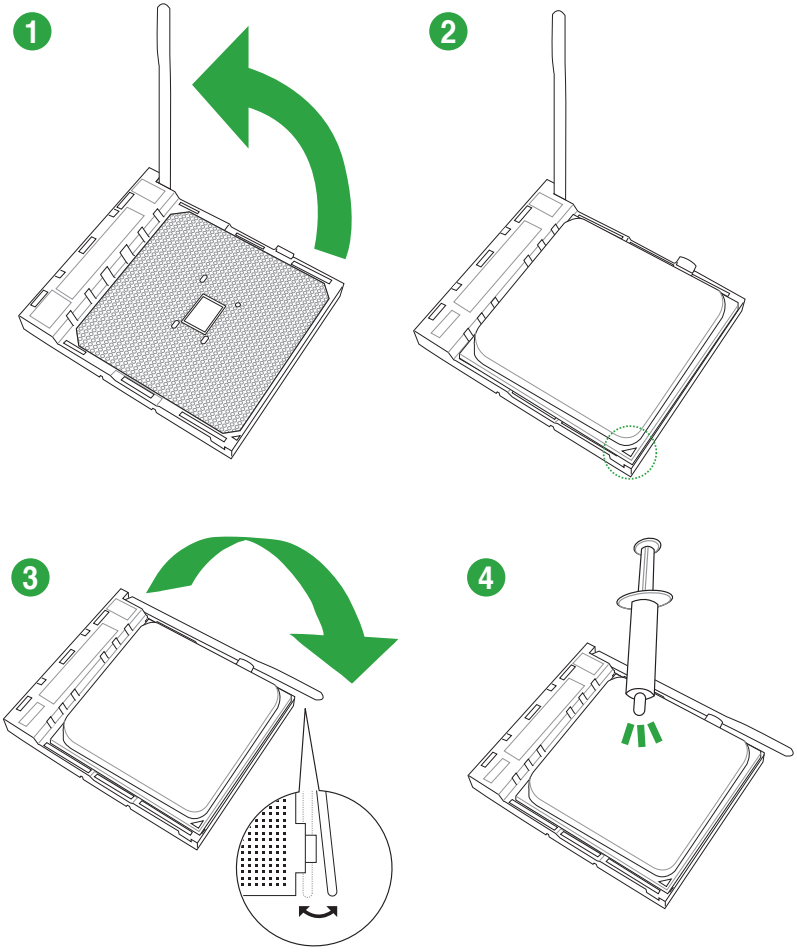
La carte mère est livrée avec un socket FM2+ conçu pour un processeur APU AMD® Séries A et Athlon™.

Assurez-vous d'utiliser un APU conçu pour le socket FM2+. L'APU ne peut être placé que dans un seul sens. NE FORCEZ PAS sur l'APU pour le faire entrer dans le socket pour éviter de plier les broches du socket et/ou d'endommager l'APU !

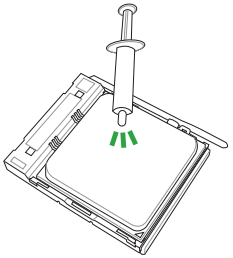



Socket de l'APU de la A78M-E

### 1.3.1 Installer l'APU

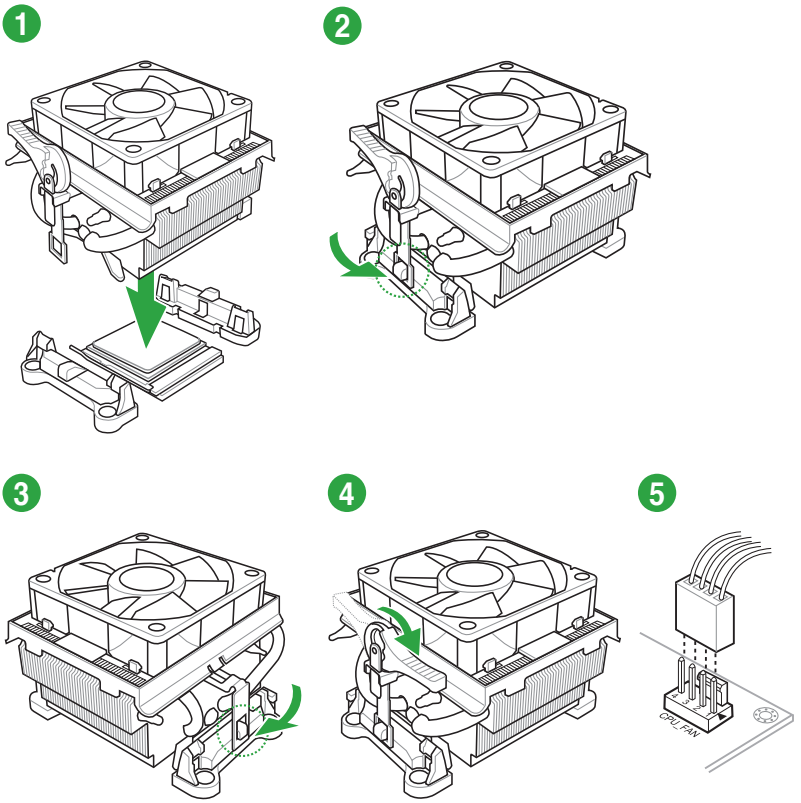


### 1.3.2 Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur



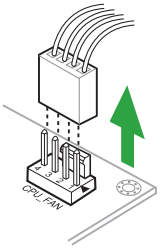
Si vous achetez un ensemble dissipateur-ventilateur à part, assurez-vous de bien appliquer le matériau d'interface thermique sur l'APU ou sur le dissipateur avant de l'installer.

**Pour installer l'ensemble ventilateur-dissipateur**

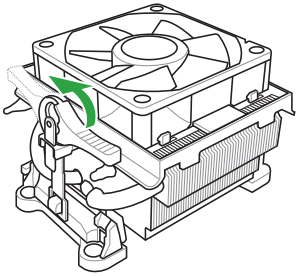


**Pour désinstaller l'ensemble ventilateur-dissipateur**

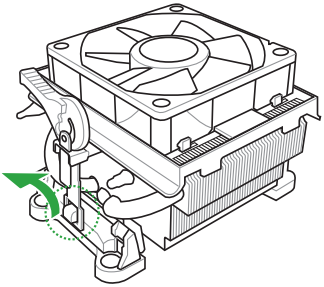
1



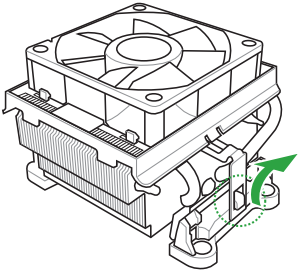

2



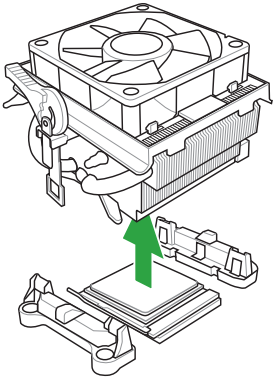
3



4



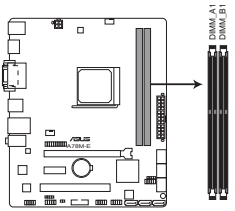
5



# 1.4 Mémoire système

## 1.4.1 Vue générale

La carte mère est équipée de deux sockets Dual Inline Memory Modules (DIMM) Double Data Rate 3 (DDR3). L'illustration ci-dessous indique l'emplacement des sockets pour modules mémoire DR3.




Sockets DIMM DDR3 de la A78M-E

| Canal | Sockets |
|---|---|
| Canal A | DIMM_A1 |
| Canal B | DIMM_B1 |

## 1.4.2 Configurations mémoire

Vous pouvez installer des modules mémoire DDR3 non tamponnée et non ECC de 1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go dans les sockets pour modules mémoire.

- Vous pouvez installer des modules mémoire de tailles variables dans le canal A et B. Le système se chargera de mapper la taille totale du canal de plus petite taille pour les configurations Dual-Channel (Bi-Canal). Tout excédant de mémoire du canal le plus grand est alors mappé pour fonctionner en Single-Channel (Canal unique).
- Installez toujours des modules mémoire dotés de la même latence CAS. Pour une compatibilité optimale, il est recommandé d'installer des barrettes mémoire identiques ou partageant le même code de données. Consultez votre revendeur pour plus d'informations.
- En raison d'une limitation d'adressage mémoire sur les systèmes d'exploitation Windows 32 bits, seuls 3Go de mémoire ou moins peuvent être utilisés si vous installez un total de 4 Go de mémoire sur la carte mère. Pour utiliser la mémoire de manière optimale, nous vous recommandons d'effectuer une des opérations suivantes :

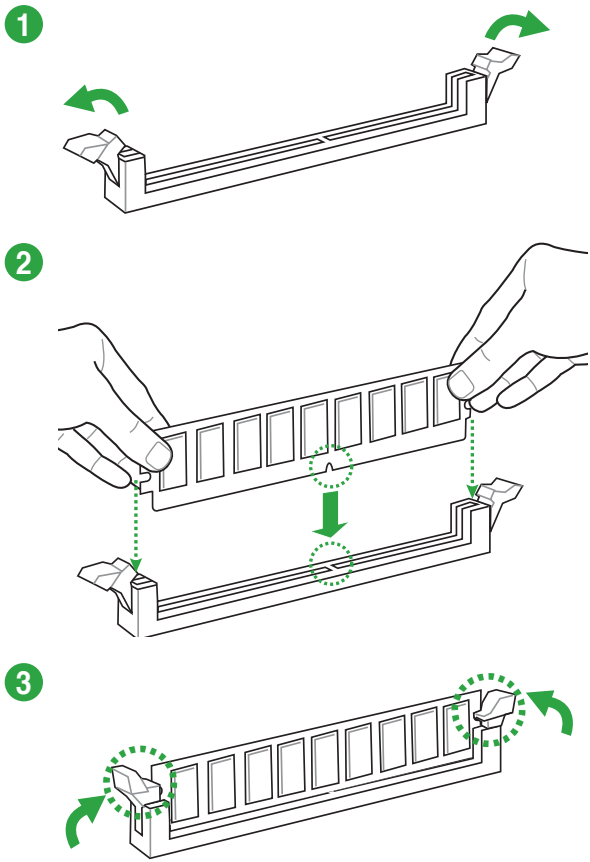
  - Si vous utilisez un système d'exploitation Windows 32 bits, installez un maximum de 3Go de mémoire système.

  - Installez un système d'exploitation Windows 64 bits si vous souhaitez installez 4 Go ou plus de mémoire sur la carte mère.

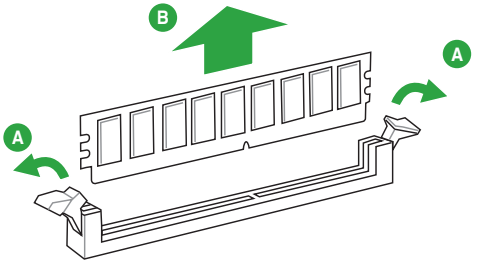
  - Pour plus de détails, consultez le site de Microsoft® : http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us.
- Cette carte mère ne supporte pas les modules mémoire conçus à base de puces de 512 Mo (64MB) ou moins (la capacité des puces mémoire se calcule en Mégabits, 8 Mégabits/Mb = 1 Megabyte/MB).

- La fréquence par défaut d'opération de la mémoire dépend de son SPD. Par défaut, certains modules mémoire peuvent fonctionner à une fréquence inférieure à la valeur indiquée par le fabricant. Pour opérer à la fréquence indiquée par le fabricant ou à une fréquence plus élevée, consultez la section **2.5 Menu AI Tweaker** pour ajuster la fréquence manuellement.
- Les modules mémoire ont besoin d'un meilleur système de refroidissement pour fonctionner de manière stable en charge maximale (2 modules mémoire) ou en overclocking.

### 1.4.3 Installer un module mémoire



**Pour retirer un module mémoire**




## 1.5 Slots d'extension

Plus tard, vous pourrez avoir besoin d'installer des cartes d'extension. La section suivante décrit les slots et les cartes d'extension supportées.

Assurez-vous de bien débrancher le câble d'alimentation avant d'ajouter ou de retirer des cartes d'extension. Ne pas le faire risquerait de vous blesser et d'endommager les composants de la carte mère.

### 1.5.1 Installer une carte d'extension

Pour installer une carte d'extension:

1. Avant d'installer la carte d'extension, lisez bien la documentation livrée avec cette dernière et procédez aux réglages matériels nécessaires pour accueillir cette carte.
2. Ouvrez le châssis (si votre carte mère est montée dans un châssis).
3. Enlevez l'équerre correspondant au slot dans lequel vous désirez installer la carte. Conservez la vis.
4. Alignez le connecteur de la carte avec le slot et pressez fermement jusqu'à ce que la carte soit bien installée dans le slot.
5. Fixez la carte au châssis avec la vis que vous avez ôté plus tôt.
6. Refermez le châssis.

### 1.5.2 Configurer une carte d'extension

Après avoir installé la carte, configurez-la en ajustant les paramètres logiciels.

1. Allumez le système et procédez aux modifications de BIOS nécessaires, si besoin. Voir chapitre 2 pour plus de détails concernant le BIOS.
2. Assignez un IRQ à la carte. Reportez-vous aux tableaux de la page suivante.
3. Installez les pilotes de la carte d'extension.

Quand vous utilisez des cartes PCI sur des slots partagés, assurez-vous que les pilotes supportent la fonction "Share IRQ" ou que les cartes ne nécessitent pas d'assignation d'IRQ. Auquel cas, des conflits risquent de survenir entre deux groupes PCI, rendant le système instable et la carte PCI inutilisable. Référez-vous au tableau de la page suivante pour plus de détails.

### 1.5.3 Slot PCI

Les slots PCI supportent des cartes telles que les cartes réseau, SCSI, USB et toute autres cartes conforment au standard PCI.

### 1.5.4 Slot PCI Express x1

Ce slot supporte les cartes réseau, SCSI et autres cartes conforment au standard PCI Express.

### 1.5.5 Slot PCI Express x16

Cette carte mère supporte les cartes graphiques PCI Express x16 conforment aux spécifications PCI Express.

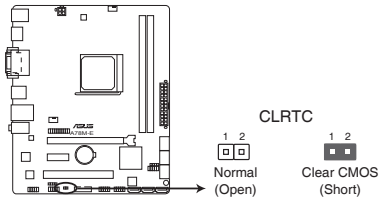
**Assignation des IRQ pour cette carte mère**

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Slot PCIEx16_1 | – | – | partagé | – | – | – | – | – |
| Slot PCIEx1_1 | partagé | – | – | – | – | – | – | – |
| Slot PCI1 | – | – | – | – | partagé | – | – | – |
| Contrôleur réseau Realtek | – | – | partagé | – | – | – | – | – |
| Contrôleur HD Audio | partagé | – | – | – | – | – | – | – |
| Contrôleur SATA | – | – | – | partagé | – | – | – | – |
| Contrôleur XHCI - 1 | – | – | partagé | – | – | – | – | – |
| Contrôleur XHCI - 2 | – | partagé | – | – | – | – | – | – |
| Contrôleur USB EHCI 1/2/3 | – | partagé | – | – | – | – | – | – |
| Contrôleur USB OHCI 1/2/3/4 | – | – | partagé | – | – | – | – | – |

## 1.6 Jumper

**Jumper d'effacement de la mémoire RTC (2-pin CLRTC)**

Ce jumper permet d'effacer la mémoire RTC (Real Time Clock) du CMOS. Vous pouvez effacer de la mémoire CMOS, la date, l'heure et paramètres du système en effaçant les données de la mémoire RTC CMOS . La pile intégrée alimente les données de la mémoire dans le CMOS, incluant les paramètres système tels que les mots de passe.




Jumper d'effacement de la mémoire RTC de la A78M-E

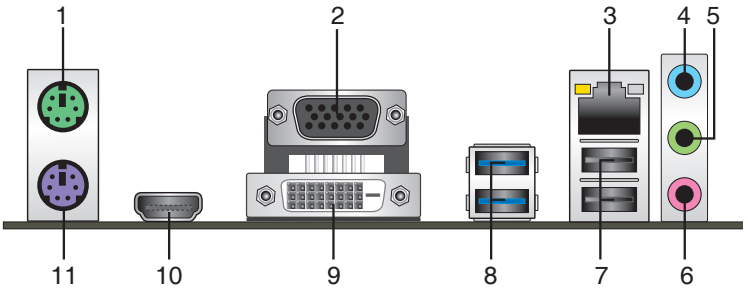
**Pour effacer la mémoire RTC :**

1. Eteignez l'ordinateur, débranchez le cordon d'alimentation.
2. Utilisez un objet métallique, tel qu'un tournevis, pour court-circuiter les broches de contact.
3. Rebranchez le cordon d'alimentation et démarrez l'ordinateur.
4. Maintenez enfoncée la touche **Suppr** du clavier lors du démarrage et entrez dans le BIOS pour saisir à nouveau les données.

- Si les instructions ci-dessous ne permettent pas d'effacer la mémoire RTC, retirez la pile de la carte mère et déplacez de nouveau le jumper pour effacer les données du CMOS. Puis, réinstallez la pile.
- Vous n'avez pas besoin d'effacer la mémoire RTC lorsque le système plante suite à un overclocking. Dans ce dernier cas, utilisez la fonction C.P.R. (CPU Parameter Recall). Éteignez et redémarrez le système afin que le BIOS puisse automatiquement restaurer ses valeurs par défaut.

# 1.7 Connecteurs

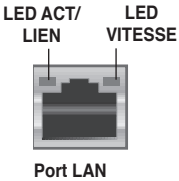
## 1.7.1 Connecteurs arrières




1. **Port souris PS/2 (vert).** Ce port accueille une souris PS/2.
2. **Port VGA (Video Graphics Adapter)**. Ce port 15 broches est dédié à un moniteur VGA ou tout autre périphérique compatible VGA.
3. **Port LAN (RJ-45).** Ce port permet une connexion Gigabit à un réseau local LAN (Local Area Network) via un hub réseau.

### Indicateurs LED réseau

| LED Activité/Lien | | LED Vitesse | |
|---|---|---|---|
| Statut | Description | Statut | Description |
| ETEINTE | Pas de lien | ETEINTE | Connexion 10 Mbps |
| ORANGE | Lié | ORANGE | Connexion 100 Mbps |
| CLIGNOTANTE | Activité de données | VERTE | Connexion 1 Gbps |




4. **Port Center/Subwoofer (orange)**. Ce port accueille la centrale et le subwoofer (center/subwoofer).
5. **Port Line Out (vert).** Ce port est dédié à un casque ou un haut parleur. En configuration 4.1 ou 5.1 canaux, la fonction de ce port devient Front Speaker Out.
6. **Port Microphone (rose)**. Ce port sert à accueillir un microphone.

Reportez-vous au tableau de configuration audio ci-dessous pour une description de la fonction des ports audio en configuration 2.1, 4.1, 5.1 ou 7.1 canaux.

### Configurations audio 2.1, 4.1, 5.1 ou 7.1 canaux

| Port | Casque 2.1 canaux | 4.1 canaux | 5.1 canaux | 7.1 canaux |
|---|---|---|---|---|
| Bleu (panneau arrière) | Line In | Rear Speaker Out | Rear Speaker Out | Rear Speaker Out |
| Vert (panneau arrière) | Line Out | Front Speaker Out | Front Speaker Out | Front Speaker Out |
| Rose (panneau arrière) | Mic In | Mic In | Bass/Center | Bass/Center |
| Vert (panneau avant) | – | – | – | Side Speaker Out |

**Configuration audio à 7.1 canaux :**

Utilisez un châssis d'ordinateur doté d'un module HD Audio en façade pour la prise en charge des configurations audio à 7.1 canaux.

7. **Ports USB 2.0/1.1- 1 et 2.** Ces ports à quatre broches "Universal Serial Bus" (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 2.0/1.1.
8. **Ports USB 3.0 - 1 et 2**. Ces ports à neuf broches "Universal Serial Bus" (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 3.0/2.0.

- NE PAS connecter de clavier / souris USB 3.0 lors de l'installation de Windows®.
- En raison de certaines limitations du contrôleur USB 3.0, les périphériques USB 3.0 ne peuvent être utilisés que sous environnement Windows® et après l'installation du pilote USB 3.0.
- Les périphériques USB 3.0 ne peuvent être utilisés que comme dispositifs de stockage des données.
- Il est fortement recommandé de connecter vos périphériques USB 3.0 à l'un des ports USB 3.0 disponibles pour obtenir de meilleures performances

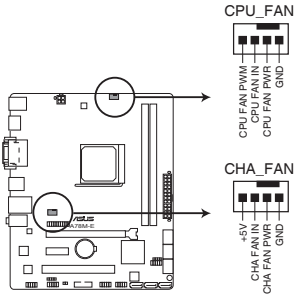
9. **Port DVI-D.** Ce port est destiné à un périphérique DVI-D. Le signal DVI-D ne peut être converti pour diffuser du contenu RGB sur les dispositifs CRT et n'est pas compatible avec l'interface DVI-I.
10. **Port HDMI.** Ce port est destiné à un périphérique HDMI et est compatible avec la norme HDCP permettant la lecture de disques HD DVD, Blu-Ray, et tout autre contenu numériquement protégé.
11. **Port clavier PS/2 (mauve).** Ce port accueille un clavier PS/2.

## 1.7.2 Connecteurs internes

### 1. Connecteurs de ventilation APU et châssis (4-pin CPU_FAN, and 4-pin CHA_FAN)

Connectez les câbles des ventilateurs à ces connecteurs sur la carte mère, en vous assurant que le fil noir de chaque câble corresponde à la broche de terre de chaque connecteur.

> N'oubliez pas de connecter le câble du ventilateur pour APU au connecteur CPU_FAN de la carte mère. Un flux d'air insuffisant dan le châssis peut endommager les composants de la carte mère. Ces connecteurs ne sont pas des jumpers ! Ne placez pas de capuchon de jumper sur ces connecteurs.

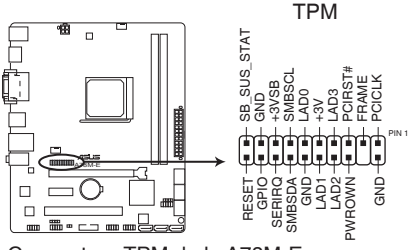



Connecteurs de ventilation de la A78M-E

- Le connecteur CPU_FAN supporte une alimentation maximum de 2A (24 W).
- Tous les connecteurs de ventilation de cette carte mère prennent en charge la fonctionnalité ASUS Fan Xpert.

### 2. Connecteur TPM (20-1 pin TPM)

Ce connecteur supporte le système Trusted Platform Module (TPM), permettant de stocker en toute sécurité les clés et certificats numériques, les mots de passe et les données. Un système TPM aide aussi à accroître la sécurité d'un réseau, protéger les identités numériques et garantir l'intégrité de la plate-forme.

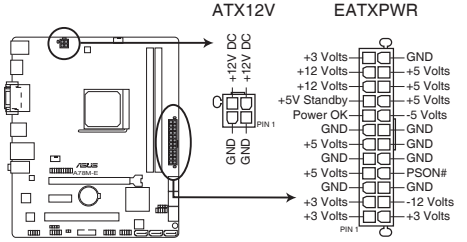



Connecteur TPM de la A78M-E

Le module TPM est vendu séparément.

### 3. Connecteurs d'alimentation ATX (24-pin EATXPWR, 4-pin ATX12V)

Ces connecteurs sont destinés aux prises d'alimentation ATX. Les prises d'alimentation sont conçues pour n'être insérées que dans un seul sens dans ces connecteurs. Trouvez le bon sens et appuyez fermement jusqu'à ce que la prise soit bien en place.

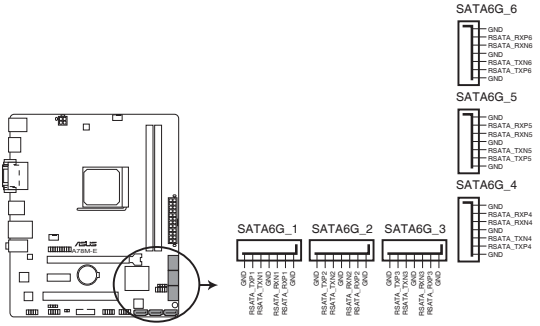



Connecteurs ATX de la A78M-E

- L'utilisation d'une alimentation ATX 12 V conforme à la spécification 2.0 et délivrant un minimum de 300 W est recommandé. Cette alimentation est dotée de prises 24 broches et 4 broches.
- Lors de l'utilisation d'une alimentation ATX 12 V avec une prise 20 broches et 4 broches, assurez-vous qu'elle puisse délivrer un minimum de 15A sur le +12V, ainsi qu'une puissance minimale de 300 W. En cas d'insuffisance électrique le système risque de devenir instable ou de ne plus démarrer.
- N'oubliez pas de connecter la prise ATX +12 V 4 broches sinon le système ne démarrera pas.
- Une alimentation plus puissante est recommandée lors de l'utilisation d'un système équipé de plusieurs périphériques. Le système pourrait devenir instable, voire ne plus démarrer du tout, si l'alimentation est inadéquate.
- Si vous n'êtes pas certain de l'alimentation système minimum requise, référez-vous à la page **Calculateur de la puissance recommandée pour votre alimentation** sur http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=fr.fr pour plus de détails.

**4. Connecteurs Serial ATA 6.0 Gb/s (7-pin SATA6G_1~6)**

Ces connecteurs sont destinés à des câbles Serial ATA pour la connexion de disques durs et de lecteurs optiques Serial ATA 6Gb/s. Vous pouvez créer un volume RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 et JBOD à partir de ces connecteurs.

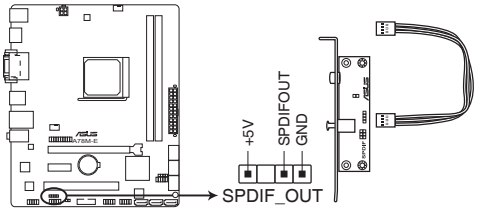



Connecteurs SATA de la A78M-E

- Ces connecteurs sont réglés en mode **IDE** par défaut. En mode IDE, vous pouvez connecter des disques durs de données ou de démarrage dur ces connecteurs. Si vous souhaitez créer un volume RAID, réglez les connecteurs **SATA** dans le BIOS sur **[RAID]**. Voir section **2.6.2 SATA Configuration** pour plus de détails.
- Installez Windows® XP Service Pack 3 ou ultérieur avant d'utiliser les connecteurs Serial ATA. La fonction RAID SATA (RAID 0, 1, 5, et 10) n'est prise en charge que si vous avez installé Windows® XP SP3 ou une version ultérieure.
- Pour l'utilisation de la fonction NCQ ou du branchement à chaud, réglez les connecteurs SATA dans le BIOS sur [AHCI Mode]. Voir section **2.6.2 SATA Configuration** pour plus de détails.

**5. Connecteur audio numérique (4-1 pin SPDIF_OUT)**

Ce connecteur est destiné à un/des port/s additionnel Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF).

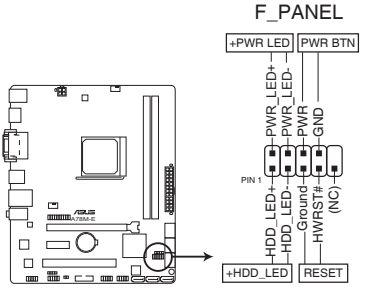



Connecteur audio numérique de la A78M-E

Le module S/PDIF est vendu séparément.

**6. Connecteur panneau système (10-1 pin F_PANEL)**

Ce connecteur supporte plusieurs fonctions intégrées au châssis.




Connecteur système de la A78M-E

- **LED d'alimentation système (2-pin PLED)**
  Ce connecteur 2 broches est dédié à la LED d'alimentation système. La LED d'alimentation système s'allume lorsque vous démarrez le système et clignote lorsque ce dernier est en veille.

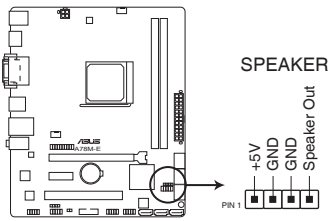
- **Activité HDD (2-pin +IDELED)**
  Ce connecteur 2 broches est dédié à la LED HDD Activity (activité du disque dur). La LED IDE s'allume ou clignote lorsque des données sont lues ou écrites sur le disque dur.

- **Bouton d'alimentation ATX/Soft-off (2-pin PWRBTN)**
  Ce connecteur est dédié au bouton d'alimentation du système. Appuyer sur le bouton d'alimentation (power) allume le système ou passe le système en mode VEILLE ou SOFT-OFF en fonction des réglages du BIOS. Presser le bouton d'alimentation pendant plus de quatre secondes lorsque le système est allumé éteint le système.

- **Bouton Reset (2-pin RESET)**
  Ce connecteur 2 broches est destiné au bouton "reset" du boîtier. Il sert à redémarrer le système sans l'éteindre.

**7. Haut parleur d'alerte système (4-pin SPEAKER)**

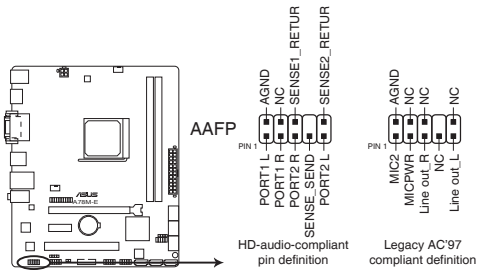
Ce connecteur 4 broches est dédié au petit haut-parleur d'alerte du boîtier. Ce petit haut-parleur vous permet d'entendre les bips d'alerte système.




Connecteur pour haut-parleur système de la A78M-E

**8. Connecteur pour port audio en façade (10-1 pin AAFP)**

Ce connecteur est dédié à un module E/S audio pour panneau avant et supportant les standards AC '97 audio et HD Audio.



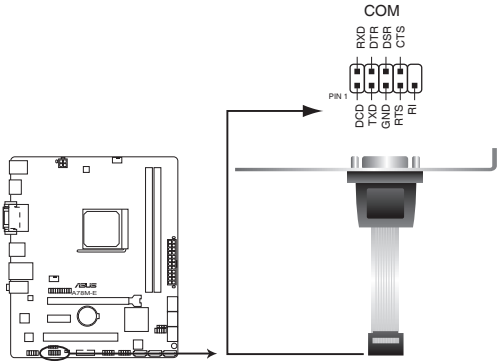

Connecteur pour port audio en façade de la A78M-E

- Nous vous recommandons de brancher un module High-Definition Audio à ce connecteur pour bénéficier de la fonction High Definition Audio de la carte mère.
- Si vous souhaitez connecter un module High-Definition Audio en façade via ce connecteur, assurez-vous que l'élément **Front Panel Select** du BIOS soit réglé sur **[HD].** Voir section **2.6.4 Onboard Devices Configuration** pour plus de détails.
- Le module E/S audio est vendu séparément.

**9. Connecteur COM (10-1 pin COM)**

Ce connecteur est réservé à un port série (COM). Connectez le câble du module de port série sur ce connecteur, puis installez le module sur un slot PCI libre de la carte mère.

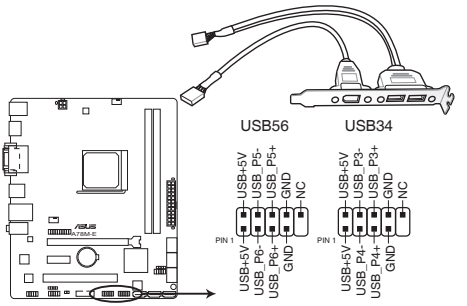
Le module COM est vendu séparément.




Connecteur pour port COM de la A78M-E

**10. Connecteurs USB 2.0/1.1(10-1 pin USB34, USB56)**

Ces connecteurs sont dédiés à des ports USB2.0. Connectez le câble du module USB à l'un de ces connecteurs, puis installez le module dans un slot à l'arrière du châssis. Ces connecteurs sont conformes au standard USB 2.0/1.1 qui peut supporter jusqu'à 480 Mbps de vitesse de connexion.



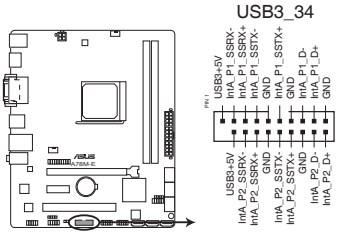

Connecteurs USB 2.0/1.1de la A78M-E

Ne connectez jamais un câble 1394 aux connecteurs USB. Vous endommageriez la carte mère !

Le module USB 2.0/1.1est vendu séparément.

**11. Connecteur USB 3.0 (20-1 pin USB3_34)**

Ce connecteur autorise la connexion d'un module USB 3.0 offrant des ports SUB 3.0 supplémentaire pour le panneau avant et arrière. Lorsqu'un module USB 3.0 est installé, vous pouvez profiter de tous les bénéfices du standard USB 3.0 incluant des débits pouvant atteindre jusqu'à 5Gbps, un temps de rechargement d'appareils USB plus rapide, une consommation énergétique à la baisse et la rétro-compatibilité avec le standard USB 2.0




Connecteur USB 3.0 de la A78M-E

Le module USB 3.0 est vendu séparément.

# 1.8 Support logiciel

## 1.8.1 Installer un système d'exploitation

Cette carte mère supporte Windows® XP (version 32 bits uniquement), 7 et 8 / 8.1 (versions 32 et 64 bits). Installez toujours la dernière version des OS et les mises à jour correspondantes pour maximiser les caractéristiques de votre matériel.

- Les réglages de la carte mère et les options matérielles peuvent varier. Utilisez les procédures décrites ici en guise d'exemple. Reportez-vous à la documentation livrée avec votre OS pour des informations détaillées.
- Assurez-vous d'avoir bien installé Windows® 7 (32 et 64 bits) / Windows® 8 / 8.1 (32 et 64 bits) ou ultérieur avant d'installer les pilotes pour une meilleure compatibilité et stabilité.

## 1.8.2 Informations sur le DVD de support

Le DVD de support livré avec la carte mère contient les pilotes, les applications logicielles, et les utilitaires que vous pouvez installer pour tirer partie de toutes les fonctions de la carte mère.

Le contenu du DVD de support peut être modifié à tout moment sans préavis. Visitez le site web ASUS (www.asus.com) pour des informations mises à jour.

### Pour lancer le DVD de support

Placez le DVD de support dans votre lecteur optique pour affiche le menu des pilotes si l'exécution automatique est activée sur votre PC.

Les captures d'écran de cette section sont données à titre indicatif uniquement.

**Cliquez sur une icône pour afficher les informations liées au DVD de support ou à la carte mère**

**Cliquez sur un élément pour l'installer**

Si **l'Exécution automatique** n'est pas activé sur votre ordinateur, parcourez le contenu du DVD de support pour localiser le fichier ASSETUP.EXE dans le répertoire BIN. Double-cliquez sur **ASSETUP.EXE** pour lancer le DVD.

# Le BIOS

2

## 2.1 Gérer et mettre à jour votre BIOS

Sauvegardez une copie du BIOS d'origine de la carte mère sur un disque de stockage au cas où vous deviez restaurer le BIOS. Vous pouvez copier le BIOS d'origine avec l'utilitaire ASUS Update.

### 2.1.1 EZ Update

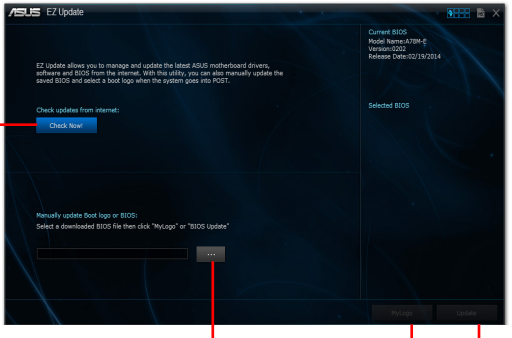
EZ Update vous permet de mettre à jour la carte mère sous environnement Windows®.

- EZ Update nécessite une connexion Internet.
- Cet utilitaire est disponible sur le DVD de support accompagnant votre carte mère.

#### Lancer EZ Update

Ouvrez EZ Update en cliquant sur > **EZ Update**.

#### Interface utilisateur d'EZ Update


EZ Update
Current BIOS
Model Name:A78M-E
Version:0202
Release Date:02/19/2014
EZ Update allows you to manage and update the latest ASUS motherboard drivers, software and BIOS from the internet. With this utility, you can also manually update the saved BIOS and select a boot logo when the system goes into POST.
Check updates from internet:
Check Now!
Selected BIOS
Manually update Boot logo or BIOS:
Select a downloaded BIOS file then click "MyLogo" or "BIOS Update"
...
MyLogo
Update

**Cliquez pour automatiquement mettre à jour les pilotes, les logiciels et le BIOS de la carte mère**

**Cliquez pour sélectionner un fichier BIOS**

**Cliquez pour modifier le logo de démarrage**

**Cliquez pour mettre à jour le BIOS**

## 2.1.2 ASUS EZ Flash 2

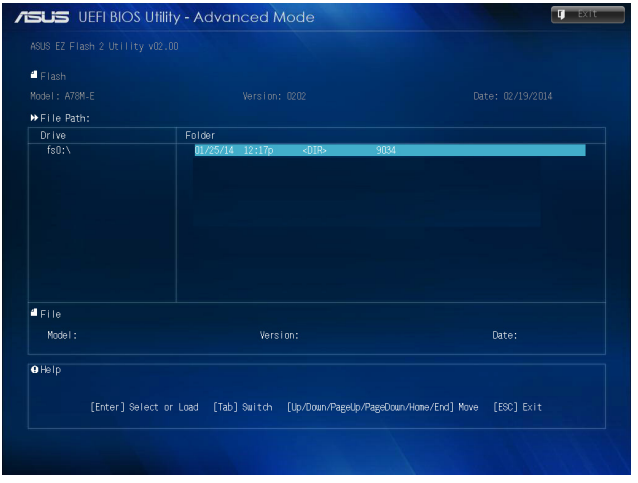
ASUS EZ Flash 2 vous permet de mettre à jour le BIOS sans avoir besoin d'utiliser d'utilitaire sous le système d'exploitation.

Téléchargez la dernière version en date du BIOS sur le site d'ASUS (www.asus.com) avant d'utiliser cet utilitaire.

Pour mettre à jour le BIOS avec EZ Flash 2 :

1. Insérez le disque Flash USB contenant le fichier BIOS sur l'un des ports USB de votre ordinateur.
2. Accédez à l'interface **Advanced Mode** du BIOS. Allez dans le menu **Tool** (Outils) et sélectionnez la fonction **ASUS EZ Flash 2 Utility**, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier pour l'activer.
3. Appuyez sur la touche <Tab> de votre clavier pour sélectionner le champ **Drive** (Lecteur).
4. Utilisez les touches Haut/Bas du clavier pour sélectionner le support de stockage contenant le fichier BIOS, puis appuyez sur <Entrée>.
5. Appuyez de nouveau sur <Tab> pour sélectionner le champ **Folder Info** (Infos de dossier).
6. Utilisez les touches Haut/Bas du clavier pour localiser le fichier BIOS, puis appuyez sur <Entrée> pour lancer le processus de mise à jour du BIOS. Redémarrez le système une fois la mise à jour terminée.

- Cette fonction supporte les périphériques de stockage Flash au format **FAT 32/16** et n'utilisant qu'une seule partition.
- Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS pour garantir la stabilité et le niveau de compatibilité du système. Pour ce faire, sélectionnez l'option **Load Optimized Defaults** du menu **Exit**.
- NE PAS éteindre ou redémarrer le système lors de la mise à jour du BIOS pour éviter les échecs de démarrage du système !



### 2.1.3 Utilitaire ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 est un outil de récupération automatique qui permet de restaurer le BIOS lorsqu'il est défectueux ou corrompu suite à une mise à jour. Vous pouvez mettre à jour un BIOS corrompu en utilisant le DVD de support de la carte mère ou un périphérique de stockage amovible contenant le fichier BIOS à jour.

- Avant d'utiliser cet utilitaire, renommez le fichier BIOS stocké sur votre périphérique de stockage amovible avec le nom **A78ME.CAP**.
- Le fichier BIOS contenu sur le DVD de support de la carte mère peut être plus ancien que celui publié sur le site Web d'ASUS (www.asus.com).

#### Restaurer le BIOS

Pour restaurer le BIOS :

1. Démarrez le système.
2. Insérez le DVD de support dans le lecteur optique ou le périphérique de stockage amovible sur l'un des ports USB de votre ordinateur.
3. L'utilitaire vérifiera automatiquement la présence du fichier BIOS sur l'un de ces supports. Une fois trouvé, l'utilitaire commence alors à mettre à jour le fichier BIOS corrompu.
4. Une fois la mise à jour terminée, vous devez réaccéder au BIOS pour reconfigurer vos réglages. Toutefois, il est recommandé d'appuyer sur F5 pour rétablir les valeurs par défaut du BIOS afin de garantir une meilleure compatibilité et stabilité du système.

NE PAS éteindre ou redémarrer le système lors de la mise à jour du BIOS ! Le faire peut causer un échec de démarrage du système.

## 2.1.4 ASUS BIOS Updater

ASUS BIOS Updater vous permet de mettre à jour le BIOS sous DOS. Cet utilitaire vous permet aussi de copier le fichier BIOS actuel afin d'en faire une copie de sauvegarde si le BIOS est corrompu lors d'une mise à jour.

Les écrans de BIOS suivants sont présentés à titre d'exemple. Il se peut que vous n'ayez pas exactement les mêmes informations à l'écran.

### Avant de mettre à jour le BIOS

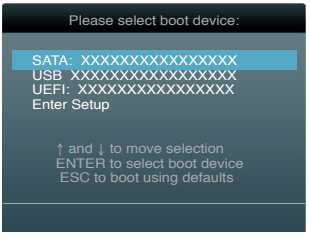
1. Préparez le DVD de support de la carte mère et un périphérique de stockage USB au format FAT32/16 et à partition unique.
2. Téléchargez la dernière version du BIOS et de l'utilitaire BIOS Updater sur le site Web d'ASUS (http://support.asus.com) et enregistrez-les sur le périphérique de stockage USB.

Le format de fichiers NTFS n'est pas pris en charge sous DOS. N'enregistrez pas le fichier BIOS et l'utilitaire BIOS Updater sur un disque dur ou un périphérique de stockage USB au format NTFS.

3. Éteignez l'ordinateur et déconnectez tous les disques durs SATA (optionnel).

### Démarrer le système en mode DOS

1. Insérez le périphérique de stockage USB contenant la dernière version du BIOS et l'utilitaire BIOS Updater sur l'un des ports USB de votre ordinateur.
2. Démarrez l'ordinateur. Lorsque le logo ASUS apparaît, appuyez sur <F8> pour afficher le menu de sélection du périphérique de démarrage.




3. Insérez le DVD de support dans le lecteur optique et sélectionnez ce dernier comme périphérique de démarrage primaire.

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C:\>
```

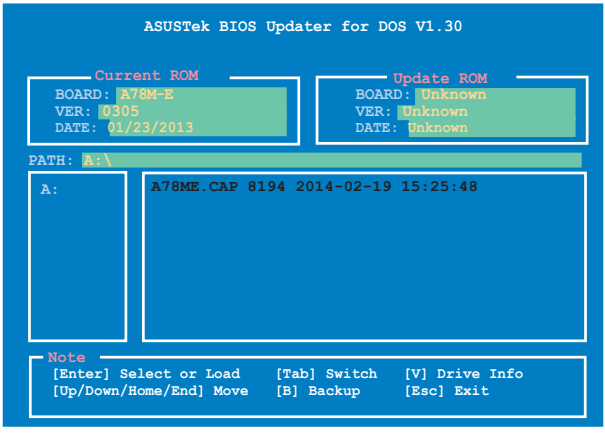
## Mise à jour du BIOS

Pour mettre à jour le BIOS avec BIOS Updater :

1. À l'invite de commande FreeDOS, entrez **bupdater /pc /g** et appuyez sur <Entrée>.

```
D:\>bupdater /pc /g
```

2. L'écran de mise à jour du BIOS apparaît.




3. Utilisez la touche <Tab> pour basculer d'un champ à l'autre et les touches <Haut/Bas/Début/Fin> de votre clavier pour sélectionner le fichier BIOS et appuyez sur <Entrée>. BIOS Updater vérifie alors le fichier BIOS sélectionné et vous demande de confirmer la mise à jour du BIOS.

4. Sélectionnez **Yes** (Oui) et appuyez sur <Entrée>. Une fois la mise à jour du BIOS terminée, appuyez sur <Echap> pour quitter BIOS Updater. Redémarrez votre ordinateur.

NE PAS éteindre ou redémarrer le système lors de la mise à jour du BIOS pour éviter toute erreur de démarrage !

- Pour les versions 1.30 ou ultérieures de BIOS Updater, l'utilitaire quitte automatiquement le mode DOS après la mise à jour du BIOS.
- Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS pour garantir la stabilité et la compatibilité du système. Pour ce faire, sélectionnez l'option **Load Optimized Defaults** localisée dans le menu **Exit** du BIOS.
- Si nécessaire, assurez-vous de reconnecter tous les câbles SATA après la mise à jour du BIOS.

## 2.2 Programme de configuration du BIOS

Utilisez le programme de configuration du BIOS lorsque vous installez la carte mère ou lorsque vous voulez reconfigurer le système. Cette section vous explique comment configurer votre système avec cet utilitaire.

### Accéder au BIOS au démarrage

Pour accéder au BIOS au démarrage du système :

- Appuyez sur <Suppr> lors du POST (Power-On Self Test). Si vous n'appuyez pas sur <Suppr>, le POST continue ses tests.

### Accéder au BIOS après le POST

Pour accéder au BIOS après le POST :

- Appuyez simultanément sur **<Ctrl>+<Alt>+<Del>**.
- Appuyez sur le bouton de réinitialisation du châssis.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation pour éteindre puis rallumer le système. N'utilisez cette méthode que si les deux méthodes précédentes ont échouées.

Utiliser le **bouton d'alimentation** ou de **réinitialisation**, ou la combinaison de touches **<Ctrl>+<Alt>+<Del>** pour forcer l'extinction de l'OS lors de son fonctionnement peut endommager le système ou vos données. Il est recommandé d'éteindre le système de manière appropriée depuis le système d'exploitation.

- Les écrans de BIOS inclus dans cette section sont donnés à titre indicatif et peuvent différer de ceux apparaissant sur votre écran.
- Visitez le site web ASUS (www.asus.com) pour télécharger la version de BIOS la plus récente pour cette carte mère.
- Assurez-vous d'avoir connecté une souris USB à la carte mère si vous souhaitez utiliser ce type de périphérique de pointage dans le BIOS.
- Si le système devient instable après avoir modifié un ou plusieurs paramètres du BIOS, rechargez les valeurs par défaut pour restaurer la compatibilité et la stabilité du système. Choisissez **Load Default Settings** dans le menu Exit. Voir section **2.10 Menu Exit** pour plus de détails.
- Si le système ne démarre pas après la modification d'un ou plusieurs paramètres du BIOS, essayez d'effacer la mémoire CMOS pour restaurer les options de configuration par défaut de la carte mère. Voir section **1.6 Jumpers** pour plus d'informations sur l'effacement de la mémoire CMOS.

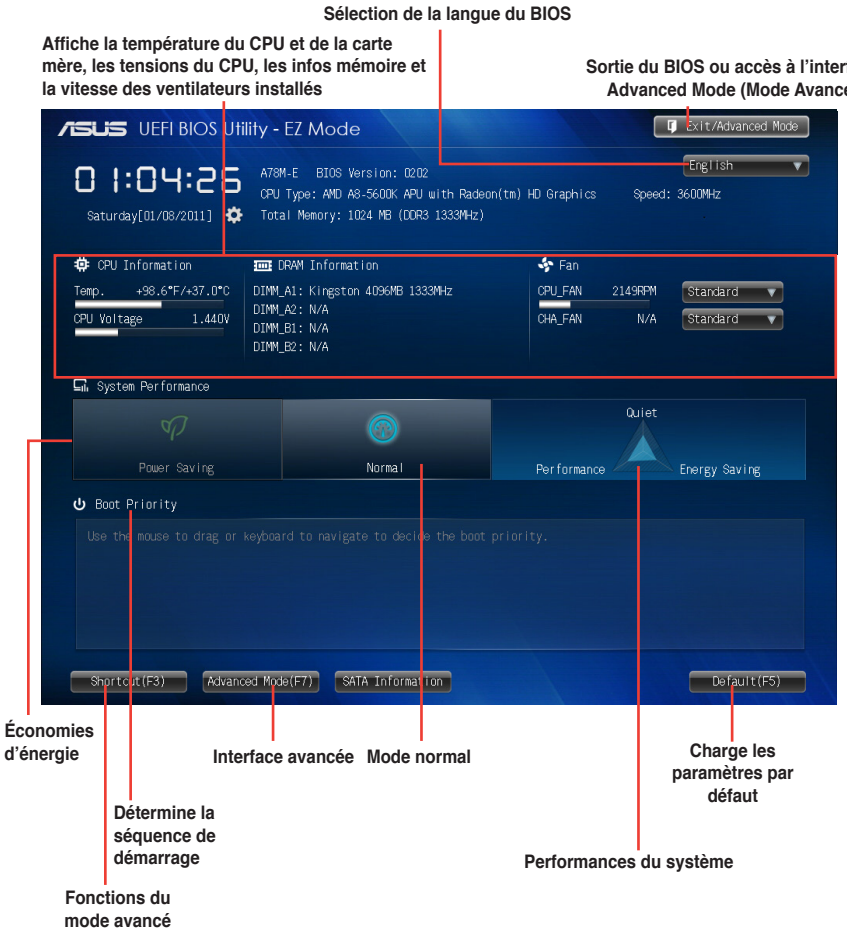
## Écran de menu du BIOS

Le programme de configuration du BIOS possède deux interfaces de configuration : **EZ Mode** et **Advanced Mode**. Vous pouvez changer de mode à partir du menu **Exit** (Quitter) ou à l'aide du bouton **Exit/Advanced Mode** (Quitter/Mode Avancé) de l'interface **EZ Mode/ Advanced Mode**.

### EZ Mode

Par défaut, l'écran **EZ Mode** est le premier à apparaître lors de l'accès au BIOS. L'interface **EZ Mode** offre une vue d'ensemble des informations de base du système, mais aussi de modifier la langue du BIOS, le mode de performance et l'odre des démarrage des périphériques. Pour accéder à l'interface **Advanced Mode**, cliquez sur **Exit/Advanced Mode**, puis sélectionnez **Advanced Mode**.

Le type d'interface par défaut du BIOS peut être changé. Reportez-vous à l'élément **Setup Mode** de la section **2.8 Menu Boot (Démarrage)** pour plus de détails.




- Les options de la séquence de démarrage varient en fonction des périphériques installés.
- Le bouton **Boot Menu(F8)** (Menu Démarrage) n'est utilisable que si un périphérique de démarrage a été installé.

## Advanced Mode (Mode avancé)

L'interface **Advanced Mode** (Mode avancé) offre des options avancées pour les utilisateurs expérimentés dans la configuration des paramètres du BIOS. L'écran ci-dessous est un exemple de l'interface **Advanced Mode**. Consultez les sections suivantes pour plus de détails sur les divers options de configurations.

Pour accéder à l'interface EZ Mode, cliquez sur **Exit** (Quitter), puis sélectionnez **ASUS EZ Mode**, ou appuyez sur la touche **F7** de votre clavier.

## Barre des menus

La barre des menus localisée en haut de l'écran les éléments suivants :

| | |
|---|---|
| **Main (Principal)** | Modification des paramètres de base du système |
| **Ai Tweaker** | Modification des paramètres d'overclocking du système |
| **Advanced (Avancé)** | Modification des paramètres avancés du système |
| **Monitor (Surveillance)** | Affiche la température et l'état des différentes tensions du système et permet de modifier les paramètres de ventilation |
| **Boot (Démarrage)** | Modification des paramètres de démarrage du système |
| **Tool (Outils)** | Modification des paramètres de certaines fonctions spéciales |
| **Exit (Sortie)** | Sélection des options de sortie ou restauration des paramètres par défaut |

**Éléments de menu**

L'élément sélectionné dans la barre de menu affiche les éléments de configuration spécifiques à ce menu. Par exemple, sélectionner **Main** affiche les éléments du menu principal.

Les autres éléments (My Favorites (Favoris), Ai Tweaker, Advanced (Avancé), Monitor (Surveillance), Boot (Démarrage), Tool (Outils) et Exit (Sortie) de la barre des menus ont leurs propres menus respectifs.

**Bouton Retour**

Ce bouton apparaît lors de l'accès à un sous-menu. Appuyez sur la touche <Échap.> de votre clavier ou utilisez une souris USB pour cliquer sur ce bouton afin de retourner à l'écran du menu précédent.

**Éléments de sous-menu**

Si un signe ">" apparaît à côté de l'élément d'un menu, ceci indique qu'un sous-menu est disponible. Pour afficher le sous-menu, sélectionnez l'élément souhaité et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.

**Fenêtre contextuelle**

Sélectionnez un élément souhaité et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier pour afficher les options de configuration spécifiques à cet élément.

**Barre de défilement**

Une barre de défilement apparaît à droite de l'écran de menu lorsque tous les éléments ne peuvent pas être affichés à l'écran. Utilisez les flèches Haut/Bas ou les touches <Page préc.> / <Page suiv.> de votre clavier pour afficher le reste des éléments.

**Touches de navigation**

Les touches de navigation sont situées en bas à droite d'un écran de menu. Utilisez-les pour naviguer dans le BIOS.

Si vous supprimez tous vos raccourcis personnalisés, les raccourcis par défaut réapparaîtront au redémarrage du système.

**Aide générale**

En haut à droite de l'écran de menu se trouve une brève description de l'élément sélectionné. Utilisez la touche <F12> pour faire une capture d'écran du BIOS et l'enregistrer sur un périphérique de stockage amovible.

**Champs de configuration**

Ces champs affichent les valeurs des éléments de menu. Si un élément est configurable par l'utilisateur, vous pouvez en changer la valeur. Vous ne pouvez pas sélectionner un élément qui n'est pas configurable par l'utilisateur.

Les champs configurables sont surlignés lorsque ceux-ci sont sélectionnés. Pour modifier la valeur d'un champ, sélectionnez-le et appuyez sur la touche Entrée de votre clavier pour afficher la liste des options de configuration disponibles.

**Bouton de prise de notes**

Ce bouton vous permet de prendre des notes dans le BIOS.

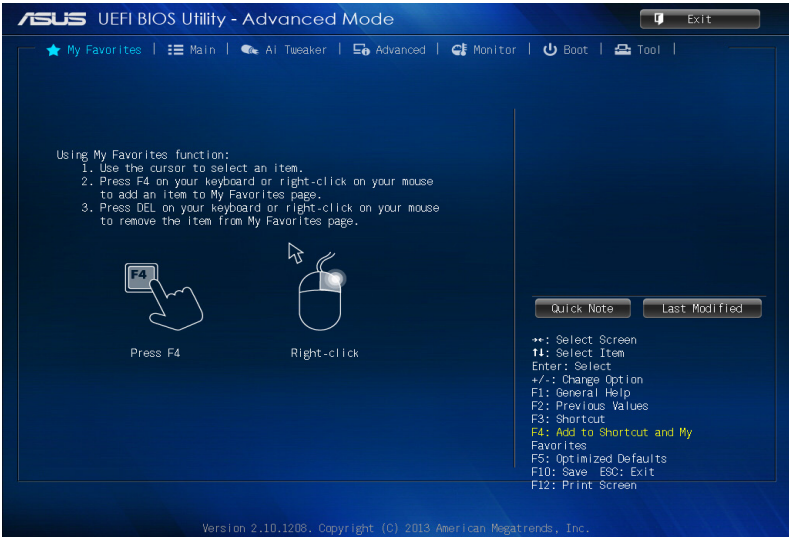
- Cette fonctionnalité ne prend pas en charge les touches ou les raccourcis clavier suivants : touche Suppr et raccourcis copier, couper et coller.
- Seuls les caractères alphanumériques peuvent être utilisés pour la saisie de notes.

**Dernières modifications**

Un bouton est disponible dans le BIOS pour vous permettre d'afficher les éléments de configuration du BIOS qui ont été récemment modifiés et enregistrés.

## 2.3 My Favorites (Favoris)

My Favorites est votre espace personnel à partir duquel vous pouvez aisément accéder et modifier vos éléments de configuration de BIOS favoris.


UEFI BIOS Utility - Advanced Mode
Exit
My Favorites | Main | Ai Tweaker | Advanced | Monitor | Boot | Tool
Using My Favorites function:
1. Use the cursor to select an item.
2. Press F4 on your keyboard or right-click on your mouse to add an item to My Favorites page.
3. Press DEL on your keyboard or right-click on your mouse to remove the item from My Favorites page.
F4
Press F4
Right-click
Quick Note
Last Modified
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Option
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Shortcut
F4: Add to Shortcut and My Favorites
F5: Optimized Defaults
F10: Save ESC: Exit
F12: Print Screen
Version 2.10.1208. Copyright (C) 2013 American Megatrends, Inc.

### Ajouter des éléments à la liste des favoris

Pour ajouter un élément fréquemment utilisé à la liste des favoris :

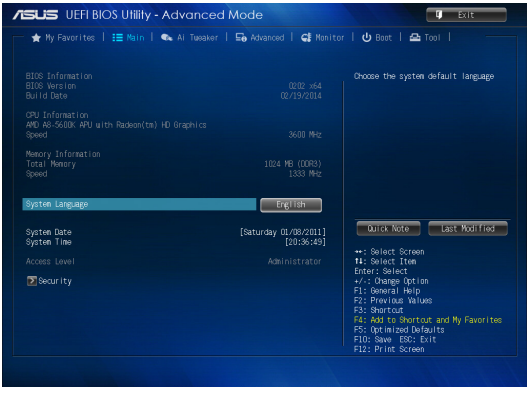
1. Utilisez les flèches de votre clavier pour sélectionner un élément à ajouter. Si vus utilisez une souris, pointez simplement le curseur sur l'élément souhaité.
2. Appuyez sur la touche <F4> de votre clavier ou faites un clic droit de souris pour ajouter l'élément à la page des favoris.

Les éléments suivants ne peuvent pas être ajoutés à la page des favoris :

- Les éléments dotés de sous-menus.
- Les éléments gérés par l'utilisateur comme la langue ou la priorité de démarrage.
- Les éléments fixes tels que la date te l'heure et les informations dédiées au SPD.

## 2.4 Menu Main (Principal)

Le menu **Main** apparaît dans l'interface Advanced Mode (Mode avancé) du programme de configuration du BIOS. Ce menu offre une vue d'ensemble sur les informations de base du système. Vous pouvez y régler l'heure et la date du système, la langue et les paramètres de sécurité.




### 2.4.1 System Language (Langue du système) [English]

Permet de choisir la langue du BIOS. Options de configuration : [[English] [Français] [Deutsch] [简体中文] [繁體中文] [日本語] [Español] [Русский] [한국어〕

### 2.4.2 System Date (Date du système) [Day xx/xx/xxxx]

Permet de régler la date du système.

### 2.4.3 System Time (Heure du système) [xx:xx:xx]

Permet de régler l'heure du système.

### 2.4.4 Security (Sécurité)

Ce menu permet de modifier les paramètres de sécurité du système.

- Si vous avez oublié votre mot de passe BIOS, vous pouvez le réinitialiser en effaçant la mémoire CMOS Real Time Clock (RTC). Voir section **1.6 Jumper** pour plus de détails.
- Les éléments **Administrator** (Administrateur) ou **User Password** (Mot de passe utilisateur) affiche la valeur par défaut **Not Installed** (Non défini). Après avoir défini un mot de passe, ces éléments affichent **Installed** (Installé).

### Administrator Password (Mot de passe administrateur)

Si vous avez défini un mot de passe administrateur, il est fortement recommandé d'utiliser ce mot de passe lors de l'accès au système. Sinon, il se peut que certains éléments du BIOS ne puissent pas être modifiés.

Pour définir un mot de passe administrateur :

1. Sélectionnez l'élément **Administrator Password** (Mot de passe administrateur) et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
2. Dans le champ **Create New Password** (Créer un nouveau mot de passe), saisissez un mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
3. Confirmez le mot de passe.

Pour modifier le mot de passe administrateur :

1. Sélectionnez l'élément **Administrator Password** (Mot de passe administrateur) et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
2. Dans le champ **Enter Current Password** (Entrer le mot de passe actuel), entrez votre mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
3. Dans le champ **Create New Password** (Créer un nouveau mot de passe), saisissez un mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
4. Confirmez le mot de passe.

Pour effacer le mot de passe administrateur, suivez les mêmes étapes que lors de la modification du mot de passe, mais appuyez sur <Entrée> lorsqu'il vous est demandé de créer/confirmer le mot de passe. Une fois terminé, l'élément **Administrator Password** (Mot de passe administrateur) en haut de l'écran affiche la valeur **Not Installed** (Non défini).

### User Password (Mot de passe utilisateur)

Si vous avez défini un mot de passe utilisateur, la saisie de ce dernier est requise pour accéder au système. L'élément **User Password** (Mot de passe utilisateur) apparaissant en haut de l'écran affiche la valeur par défaut **Not Installed** (Non défini). Après avoir défini un mot de passe, cet élément affiche la valeur **Installed** (Installé).

Pour définir un mot de passe utilisateur :

1. Sélectionnez l'élément **User Password** (Mot de passe utilisateur) et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
2. Dans le champ **Create New Password** (Créer un nouveau mot de passe), saisissez un mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
3. Confirmez le mot de passe.

Pour modifier un mot de passe utilisateur :

1. Sélectionnez l'élément **User Password** (Mot de passe utilisateur) et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
2. Dans le champ **Enter Current Password** (Entrer le mot de passe actuel), entrez votre mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
3. Dans le champ **Create New Password** (Créer un nouveau mot de passe), saisissez un mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
4. Confirmez le mot de passe.

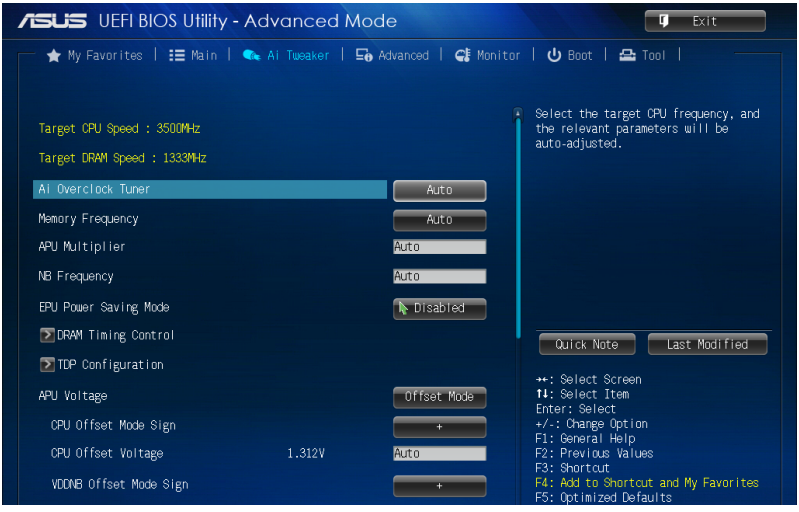
Pour effacer le mot de passe utilisateur, suivez les mêmes étapes que lors de la modification du mot de passe, mais appuyez sur <Entrée> lorsqu'il vous est demandé de créer/confirmer le mot de passe. Une fois terminé, l'élément **User Password** (Mot de passe utilisateur) en haut de l'écran affiche la valeur **Not Installed** (Non défini).

## 2.5 Menu Ai Tweaker

Le menu **Ai Tweaker** permet de configurer les éléments liés à l'overclocking.

Prenez garde lors de la modification des éléments du menu Ai Tweaker. Une valeur incorrecte peut entraîner un dysfonctionnement du système.

Les options de configuration de cette section varient en fonction du type de CPU et de modules mémoire installés sur la carte mère.


UEFI BIOS Utility - Advanced Mode
Exit
My Favorites | Main | Ai Tweaker | Advanced | Monitor | Boot | Tool
Target CPU Speed : 3500MHz
Target DRAM Speed : 1333MHz
Ai Overclock Tuner Auto
Memory Frequency Auto
APU Multiplier Auto
NB Frequency Auto
EPU Power Saving Mode Disabled
DRAM Timing Control
TDP Configuration
APU Voltage Offset Mode
CPU Offset Mode Sign +
CPU Offset Voltage 1.312V Auto
VDDNB Offset Mode Sign +
Select the target CPU frequency, and the relevant parameters will be auto-adjusted.
Quick Note
Last Modified
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Option
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Shortcut
F4: Add to Shortcut and My Favorites
F5: Optimized Defaults

Faites défiler la page pour afficher les éléments suivants :

VDDNB Offset Voltage 1.187V Auto
DRAM Voltage 1.500V Auto
SB 1.1V Voltage 1.100V Auto
DIGI+ VRM
CPU Load Line Calibration Auto
CPU/NB Load Line Calibration Auto
CPU Current Capability 100%
CPU/NB Current Capability 100%
CPU Power Phase Control Standard
CPU Voltage Frequency 300
CPU Power Duty Control T.Probe
(1) T.Probe: Thermal balance
(2) Extreme: Current balance
* Do not remove the thermal module. The thermal conditions should be monitored.
Quick Note
Last Modified
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Option
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Shortcut
F4: Add to Shortcut and My Favorites
F5: Optimized Defaults
F10: Save ESC: Exit
F12: Print Screen

### Target CPU Speed : xxxxMHz

Affiche la vitesse actuelle du CPU.

### Target DRAM Speed : xxxxMHz

Affiche la vitesse actuelle de la mémoire DRAM.

### 2.5.1 Ai Overclock Tuner [Auto]

Permet de sélectionner les options d'overclocking du CPU pour d'obetnir la fréquence interne désirée. Sélectionnez l'une des options de configuration pré-définies suivantes :

[Auto] Charge les paramètres d'overclocking optimum pour le système.

[Manual] Permet une configuration manuelle des différents éléments d'overclocking.

**APU Frequency (Fréquence APU) [XXX]**

Cet élément n'apparaît que si l'option **AI Overclock Tuner** est réglée sur [Manual]. Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Vous pouvez aussi entrer une valeur à l'aide du pavé numérique de votre clavier. La fourchette de valeurs est comprise entre 90MHz to 300MHz.

### 2.5.2 Memory Frequency (Fréquence mémoire) [Auto]

Permet de définir la fréquence d'opération de la mémoire. Options de configuration : [Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2133MHz] [DDR3-2400MHz]

Le réglage d'une fréquence mémoire trop élevée peut rendre le système instable ! Si cela se produit, restaurez la valeur par défaut.

### 2.5.3 APU Multiplier (Multiplicateur APU) [Auto]

Détermine le multiplicateur entre l'horloge du noyau du CPU et la fréquence du bus système. Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la valeur (varie en fonction du modèle d'APU).

### 2.5.4 NB Frequency (Fréquence du NorthBridge) [Auto]

Réglage automatique de la fréquence du Northbridge.

### 2.5.5 EPU Power Saving Mode (Mode d'économies d'énergie EPU) [Disabled]

Permet d'activer ou désactiver la fonction d'économies d'énergie EPU.
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

**EPU Setting (Paramètres EPU) [AUTO]**

Cet élément n'apparaît que si l'option **EPU Power Saving MODE** est réglée sur [Enabled] et permet de sélectionner le mode EPU. Options de configuration : [AUTO] [Light Power Saving Mode] [Medium Power Saving Mode] [Max Power Saving Mode]

### 2.5.6 DRAM Timing Control (Contrôle du minutage mémoire)

Les sous-éléments de ce menu permettent de définir les options de contrôle du minutage mémoire. Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Pour restaurer la valeur par défaut, entrez [auto] avec votre clavier puis appuyez sur <Entrée>.

La modification des valeurs de ce menu peut rendre le système instable ! Si cela se produit, restaurez les valeurs par défaut.

## 2.5.7 TDP Configuration (Configuration TDP)

Cet élément n'est disponible que pour certains types de processeurs APU.

### Target TDP (TDP cible) [Auto]

Permet de déterminer une valeur dédiée au design d'alimentation thermique et permettant de réduire la consommation énergétique du processeur.

## 2.5.8 APU Voltage (Voltage du CPU) [Offset Mode]

[Offset Mode] Permet de décaler le voltage par une valeur positive ou négative.

### CPU Offset Mode Sign (Signe du mode de décalage) [+]

Cet élément n'apparaît que si **CPU Voltage** est réglé sur [Offset Mode].

[+] Pour décaler le voltage avec une valeur positive.

[–] Pour décaler le voltage avec une valeur négative.

*CPU Offset Voltage (Voltage de décalage du CPU) [Auto]*

Permet de définir le voltage de décalage. La fourchette de valeurs est comprise entre 0.00625V et 0.36875V par incréments de 0.00625V.

Reportez-vous à la documentation de votre CPU avant de tenter d'ajuster sa tension. Régler une tension trop élevée peut endommager votre CPU de même que régler une tension trop basse peut rendre le système instable.

### VDDNB Offset Mode Sign (Signe de décalage VDDNB) [+]

Cet élément n'apparaît que si CPU Voltage est réglé sur [Offset Mode].

[+] Décalage du voltage par valeur positive.

[–] Décalage du voltage par valeur négative.

*VDDNB Offset Voltage(Voltage de décalage VDDNB) [Auto]*

Permet de définir le voltage de décalage. La fourchette de valeurs est comprise entre 0.00625V et 0.42500V par incréments de 0.00625V.

## 2.5.9 DRAM Voltage (Voltage DRAM) [Auto]

Permet de définir le voltage DRAM. La fourchette de valeurs est comprise entre 1.35V et 1.650V par incréments de 0.150V.

## 2.5.10 SB 1.1V Voltage (Voltage SB 1.1V) [Auto]

Permet de définir le voltage 1.1V du Southbridge. La fourchette de valeurs est comprise entre 1.10V et 1.22V par incréments de 0.04V.

- Les valeurs des éléments **CPU Offset Voltage**, **VDDNB Offset Voltage**, **DRAM Voltage** et **SB 1.1V Voltage** apparaissent de couleurs différentes pour indiquer le niveau de risque.
- Le système peut avoir besoin d'un meilleur système de refroidissement pour fonctionner de manière stable sous des voltages élevés.

## 2.5.11 DIGI + VRM

### CPU Load-line Calibration (Calibration de ligne de charge du CPU) [Auto]

La Ligne de charge est définie par les spécifications VRM d'AMD et affecte le voltage du CPU. La tension de fonctionnement du CPU décroît proportionnellement à sa charge. Une ligne de charge élevée signifie un voltage plus élevé et de meilleures performances, mais accroît la température du CPU et du système d'alimentation. Les options [Auto] à [Extreme] vous permettent booster les performances du système : 0% (normal), 60% (moyen), 80% (élevé) and 100% (extrême). Options de configuration : [Auto] [Regular] [Medium] [High] [Extreme]

Le niveau d'amélioration des performances varie en fonction des spécifications du CPU.

Ne retirez pas le module thermique lors de la modification des paramètres DIGI+ VRM . Les conditions thermiques doivent être surveillées.

### CPU/NB Load Line Calibration (Calibration de ligne de charge CPU/NB) [Auto]

Permet de sélectionner le mode de calibration de la ligne de charge CPU/NB.
Options de configuration : [Auto] [Regular] [High] [Extreme]

### CPU Current Capability (Capacité électrique du CPU) [100%]]

Cet élément permet d'accroître la capacité électrique du CPU pour l'overclocking. Une valeur élevée offre une gamme de voltage plus large et étend simultanément la gamme de fréquence d'overclocking. Options de configuration : [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%]

### CPU/NB Current Capability (Capacité électrique du CPU/NB) [100%]

Cet élément permet d'accroître la capacité électrique pour l'overclocking. Une valeur élevée offre une gamme de voltage plus large et étend simultanément la gamme de fréquence d'overclocking. Options de configuration : [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%]

### CPU Power Phase Control (Contrôle des phases du CPU) [Standard]

Le nombre de phases correspond aux phases actives du régulateur de tension (VRM). L'augmentation du nombre de phases lorsque la charge du système est élevée permet d'obtenir de meilleures performances transitoires et thermiques. La réduction du nombre de phases lorsque la charge du système est faible permet d'accroître l'efficacité du régulateur de tension.

[Standard] Contrôle des phases en fonction de la charge du CPU.

[Optimized] Charge le profil d'optimisation des phases d'ASUS.

[Extreme] Active toutes les phases.

[Manual Adjustment] Réglage manuel du nombre de phases actives.

### Manual Adjustment (Réglage manuel) [Fast]

[Ultra Fast] permet un délai de réponse plus rapide. Le délai est plus long lorsque [Regular] est sélectionné. Options de configuration : [Ultra Fast] [Fast] [Medium] [Regular]

### CPU Voltage Frequency (Fréquence du voltage du CPU) [300]

Permet de définir la fréquence du voltage du CPU. Utilisez les touches <+> et <-> pour entrer une valeur comprise entre 200k Hz et 350k Hz (par incréments de 50kHz).

### CPU Power Duty Control [T.Probe Thermal]

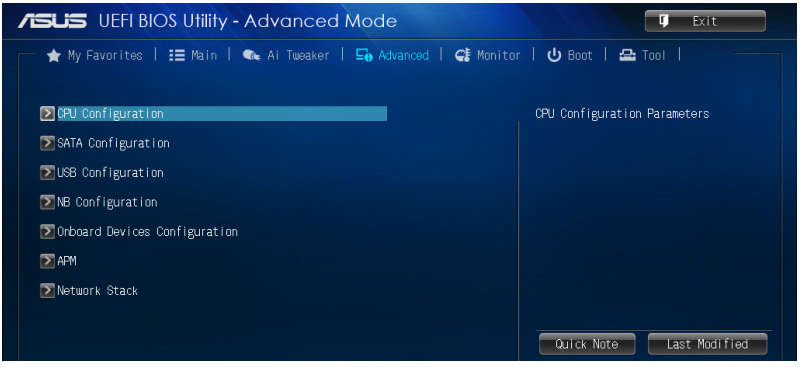
[T.Probe] Maintient l'équilibre thermique du régulateur de tension.

[Extreme] Maintient l'équilibre électrique du régulateur de tension.

## 2.6 Menu Advanced (Avancé)

Le menu **Advanced** permet de modifier les paramètres du CPU et d'autres composants du système.

Prenez garde lors de la modification des paramètres du menu **Advanced**. Des valeurs incorrectes risquent d'entraîner un mauvais fonctionnement du système.




### 2.6.1 CPU Configuration (Configuration du CPU)

Les éléments de ce menu affichent les informations CPU auto-détectées par le BIOS.

Les éléments apparaissant sur cet écran peuvent varier selon le type de CPU installé.

#### AMD PowerNow function [Enabled]

Active ou désactive la fonction AMD PowerNow.
Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

#### NX Mode [Enabled]

Active ou désactive la fonction **No-execute page protection**.

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

#### SVM [Enabled]

[Enabled] Active la technologie de virtualisation de processeur AMD. Ce mode virtuel sécurisé vous permet d'exécuter plusieurs systèmes d'exploitation sur le même matériel physique grâce au découplage du système d'exploitation et du matériel avec l'hyperviseur.

[Disabled] Désactive cette fonction.

#### C6 Mode [Enabled]

Active ou désactive le mode C6. Options de configuration : [Auto] [Enabled] [Disabled]

#### CPB Mode [Auto]

Désactive le mode CPB (Core Performance Boost). À régler sur [Auto] pour une configuration automatique. Options de configuration : [Disabled] [Auto]

#### APM Master Enable [Auto]

Active ou désactive le mode APM Master. Options de configuration : [Auto] [Enabled] [Disabled]

### IOMMU [Disabled]

Active ou désactive la prise en charge IOMMU.
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

### Bank Interleaving [Enabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

### Channel Interleaving [Enabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

### Core Leveling Mode [Automatic mode]

Options de configuration : [Automatic mode] [One core per processor] [One Compute Unit] [One core per Compute Unit]

## 2.6.2 SATA Configuration

Lors de l'accès au BIOS, celui-ci détecte automatiquement la présence des périphériques SATA. Ces éléments affichent **Not Present** si aucun lecteur SATA n'est installé dans le système.

### Onchip SATA Channel (Canal SATA) [Enabled]

[Enabled] Active les ports SATA embarqués.

[Disabled] Désactive les ports SATA embarqués.

Les trois éléments suivants n'apparaissent que si **OnChip SATA Channel** est réglé sur [Enabled].

#### OnChip SATA Type (Mode SATA) [AHCI]

Permet de définir la configuration SATA.

[IDE] Utilisez ce mode si vous souhaitez configurer des disques durs Serial ATA comme périphériques de stockage physiques Parallel ATA.

[RAID] Utilisez ce mode si vous souhaitez créer un volume RAID à partir de disques durs SATA.

[AHCI] Si vous souhaitez que les disques durs Serial ATA utilisent la fonction Advanced Host Controller Interface (AHCI), réglez cet élément sur [AHCI]. L'interface AHCI permet au pilote de stockage embarqué d'activer la fonction avancée Serial ATA permettant d'améliorer les performances de stockage quelque soit la charge du système en autorisant le disque à optimiser en interne l'ordre des commandes.

#### SATA Port 5/6 (Ports SATA 5/6) [AHCI] ou [RAID]

Ces éléments n'apparaissent que si **OnChip SATA Type** est réglé sur [RAID] ou [AHCI]. Si les ports 5 et 6 sont configurés sur [AHCI] ou [RAID], ils ne peuvent être utilisés sous le système d'exploitation que si le pilote AHCI a été installé. Réglez cet élément sur [IDE] au lieu de [AHCI] ou [RAID] pour utiliser les lecteurs connectés aux ports SATA 5/6 avant d'accéder au système d'exploitation. Options de configuration : [AHCI] [IDE] ou [RAID] [IDE].

#### OnChip SATA MAX Speed (Vitesse SATA max.) [SATA 6.0Gb/s]

Définissez le mode approprié en fonction du standard utilisé par vos lecteurs SATA. Options de configuration : [SATA 6.0Gb/s] [SATA 3.0Gb/s]

#### S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

La technologie S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) permet de surveiller l'état des disques. Lorsqu'une erreur de lecture/écriture survient sur un disque dur, cette fonction permet l'affichage d'un message d'avertissement lors du POST. Options de configuration : [Enabled] [Disable link]

#### SATA ESP on Port1~6 (eSATA sur port 1 à 6) [Disabled]

Autorise la prise en charge des lecteurs SATA externes. Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

## 2.6.3 USB Configuration (Configuration USB)

Les éléments de ce menu vous permettent de modifier les fonctions liées à l'interface USB.

### USB Device Enable (État des ports USB) [Enabled]

Permet d'activer ou de désactiver tous les ports USB. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

### Legacy USB Support (Support USB hérité) [Enabled]

[Enabled] Active le support des périphériques USB pour les systèmes d'exploitation hérités.

[Disabled] Les périphériques USB ne peuvent être utilisés que sous le BIOS.

[Auto] Permet au système de détecter la présence de périphériques USB au démarrage. Si un périphérique USB est détecté, le mode hérité du contrôleur USB est activé. Si aucun périphérique USB n'est détecté, le mode hérité du contrôleur USB est désactivé.

### EHCI Hand-off [Disabled]

[Enabled] Active cette fonction.

[Disabled] Désactive cette fonction.

### USB Single Port Control (Contrôle des ports USB)

Permet d'activer ou de désactiver chaque port USB disponible de manière individuelle.

## 2.6.4 NB Configuration (Configuration du NorthBridge)

### IGFX Multi-Monitor (Multi-affichage) [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

L'élément **IGFX Multi-Monitor** doit être activé avant de pouvoir utiliser les technologies AMD® Dual Graphics et LucidLogix Virtu MVP.

### Primary Video Device (Périphérique vidéo primaire) [PCIE / PCI Video]

Permet de définir le contrôleur graphique primaire. Options de configuration : [IGFX Video] [PCIE / PCI Video]

### Integrated Graphics (Graphiques intégrés) [Auto]

Active le contrôleur graphique embarqué. Options de configuration : [Auto] [Force]

### UMA Frame Buffer Size (Taille du tampon UMA) [Auto]

Cet élément n'apparaît que si l'option précédente est réglée sur [Force]. Options de configuration : [Auto] [32M] [64M] [128M] [256M] [384M] [512M] [1G] [2G]

## 2.6.5 Onboard Devices Configuration (Configuration des périphériques embarqués)

### HD Audio Device (Contrôleur audio HD) [Enabled]

[Enabled] Active le contrôleur High Definition Audio.

[Disabled] Désactive le contrôleur.

L'élément suivant n'apparaît que si l'option **HD Audio Device** est réglée sur [Enabled].

### Front Panel Type (Mode du connecteur audio en façade) [HD]

Détermine le mode du connecteur audio (AAFP) situé en façade du châssis sur AC'97 ou HD Audio en fonction du standard audio pris en charge par le module audio du châssis.

[HD] Réglage du connecteur audio en façade sur HD Audio.

[AC97] Réglage du connecteur audio en façade sur AC'97

### SPDIF Out Type (Type de sortie SPDIF [SPDIF]

Permet de définir le type de configuration de sortie audio numérique.
Options de configuration : [SPIDF] [HDMI]

### Realtek LAN Controller (Contrôleur réseau Realtek) [Enabled]

[Enabled] Active le contrôleur réseau.

[Disabled] Désactive le contrôleur.

### Realtek PXE ROM (ROM d'option Realtek) [Disabled]

Cet élément n'apparaît que si l'option précédente est réglée sur [Enabled] et permet d'activer ou de désactiver la ROM d'option du contrôleur réseau Realtek
Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

### Charging USB devices in Power State S5 (Chargement USB en mode veille S5) [Disabled]

[Enabled] Recharge les appareils USB même lorsque le système est en veille S5.

[Disabled] Désactive cette fonction.

### Serial Port Configuration (Configuration du port série)

Les sous-éléments de ce menu permettent de configurer le port série.

**Serial Port (Port série) [Enabled]**
Permet d'activer ou désactiver le port série (COM).
Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

**Change Settings (Modification d'adressage) [IO=3F8h; IRQ=4]**
Sélectionne l'adresse de base du port parallèle. Options de configuration : [IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4] [IO=2E8h; IRQ=3]

## 2.6.6 APM (Gestion d'alimentation avancée)

### Deep S4 (Veille profonde S4) [Disabled]

Cet élément permet de basculer le système en mode veille profond S4 pour réduire la consommation énergétique. Les ports USB et PS/2 sont désactivés et ne peuvent être utilisés pour réveiller l'ordinateur. Pour sortir le système du mode veille S4, utilisez le bouton d'alimentation ou un périphérique réseau. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

#### Restore AC Power Loss (Restauration sur perte de courant CA) ([Power Off]

[Power On] Le système est allumé après une perte de courant.

[Power Off] Le système est éteint après une perte de courant.

[Last State] Le système est soit "éteint" soit "allumé" en fonction du dernier état avant la perte de courant alternatif.

#### WOL (include AC Power Loss) [Disabled]

[Disabled] Désactive la fonctionnalité WOL après une perte de courant (état G3).

[Enabled] Active la fonctionnalité WOL après une perte de courant (état G3).

#### Power On By PS/2 Keyboard (Reprise via clavier PS/2) [Disabled]

[Disabled] Désactive la mise en route du système via un clavier PS/2.

[Space Bar] Met en route le système par le biais de la touche Espace du clavier PS/2.

[Ctrl-Esc] Met en route le système par le biais des touches Crtl + Echap du clavier PS/2.

[Power Key] Mise en route par le biais de la touche Marche/Arrêt du système du clavier PS/2. Cette fonctionnalité nécessite un bloc d'alimentation ATX pouvant fournir au moins 1A sur la sortie +5VSB.

#### Power On By PME [Disabled]

[Disabled] Désactive la mise en route du système via un périphérique PCI/PCIE.

[Enabled] Permet d'activer le système via un périphérique réseau PCI/PCIE. Cette fonctionnalité nécessite un bloc d'alimentation ATX pouvant fournir au moins 1A sur la sortie +5VSB.

#### Power On By RTC (Reprise sur alarme RTC) [Disabled]

[Disabled] Désactive le réglage de mise en route du système à une date/heure spécifique.

[Enabled] Sur [**Enabled**], permet de définir une date/heure de mise en route via les options **RTC Alarm Date (Days)** et **Hour/Minute/Second**.

### 2.6.7 Network Stack (Pile réseau)

## Network Stack (Pile réseau) [Disabled]

Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau du BIOS UEFI.
Options de configuration : [Disabled] [Enable]

*Ipv4 PXE Support [Enabled]*

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

*Ipv6 PXE Support [Enabled]*

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

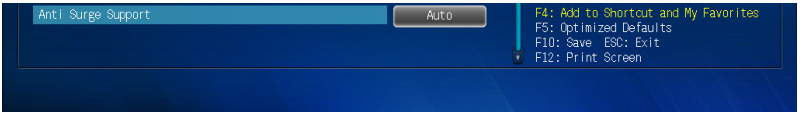
Les éléments ci-dessus n'apparaissent que si l'option **Network Stack** est réglée sur **[Enabled]**.

## 2.7 Menu Monitor (Surveillance)

Le menu **Monitor** affiche l'état de la température et de l'alimentation du système, mais permet aussi de modifier les paramètres de ventilation.

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode
Exit
My Favorites | Main | Ai Tweaker | Advanced | Monitor | Boot | Tool
CPU Temperature +49°C / +120°F
MB Temperature +34°C / +93°F
CPU_FAN Speed 2636 RPM
CHA_FAN Speed N/A
CPU Q-Fan Control Enabled
Fan Speed Low Limit 200 RPM
Q-Fan Profile Standard
Chassis Q-Fan Control Enabled
Fan Speed Low Limit 600 RPM
Q-Fan Profile Standard
CPU Voltage +1.440 V
3.3V Voltage +3.360 V
5V Voltage +5.040 V
12V Voltage +12.096 V
CPU Temperature
Quick Note
Last Modified
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Option
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Shortcut
F4: Add to Shortcut and My Favorites
F5: Optimized Defaults
F10: Save ESC: Exit
F12: Print Screen

Faites défiler la page pour afficher les éléments suivants :




### 2.7.1 CPU Temperature / MB Temperature (Température du CPU et de la carte mère) [xxxºC/xxxºF]

Permet de détecter et afficher automatiquement les températures du CPU et de la carte mère. Sélectionnez **Ignore** (Ignorer) si vous ne souhaitez pas afficher les températures détectées.

### 2.7.2 CPU / Chassis Fan Speed (Vitesse de rotation des ventilateurs CPU / châssis) [xxxx RPM] ou [Ignore] / [N/A]

Le système de surveillance du matériel détecte et affiche automatiquement la vitesse de rotation du ventilateur du processeur et du châssis en rotations par minute (RPM). Si le ventilateur n'est pas relié au connecteur approprié, la valeur affichée est **N/A** (N/D). Sélectionnez **Ignore** (Ignorer) si vous ne souhaitez pas afficher les vitesses détectées.

### 2.7.3 CPU Q-Fan Control (Contrôle Q-Fan du CPU) [Enabled]

[Disabled] Désactive le contrôleur Q-Fan du CPU.

[Enabled] Active le contrôleur Q-Fan du CPU.

#### CPU Fan Speed Low Limit (Seuil de rotation minimum du ventilateur CPU) [200 RPM]

Cet élément n'apparaît que si l'option **CPU Q-Fan Control** est activée et permet de déteminer le seuil de rotation minimum du ventilateur de CPU.
Options de configuration : [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM]

*CPU Fan Profile (profil du ventilateur de CPU) [Standard]*

Cet élément n'apparaît que si l'option **CPU Q-Fan Control** est activée et permet de définir le niveau de performance du ventilateur de CPU.

[Standard] Le vitesse du ventilateur du CPU est ajustée automatiquement en fonction de la température du CPU.

[Silent] Minimise la vitesse du ventilateur pour un fonctionnement silencieux.

[Turbo] Permet d'obtenir la vitesse maximum du ventilateur du CPU.

[Manual] Configuration manuelle.

Les 4 éléments suivants n'apparaissent que si l'option **CPU Q-Fan Mode** est réglée sur [Manual].

**CPU Upper Temperature (Seuil de température maximum du CPU) [70ºC]**

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster le seuil de température maximum du CPU. La fourchette de valeurs est comprise entre 20ºC et 75ºC.

**CPU Fan Max. Duty Cycle (Cycle d'opération maximum du ventilateur de CPU) (%) [100%]**

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour déterminer le pourcentage de fonctionnement maximum du ventilateur de CPU. La fourchette de valeurs est comprise entre 0% et 100%. Lorsque la température du CPU atteint le seuil de température maximum le ventilateur fonctionnera à sa vitesse maximum.

**CPU Lower Temperature (Seuil de température minimum du CPU) [20ºC]**

Affiche le seuil de température minimum du CPU. La fourchette de valeurs est comprise entre 20ºC et 75ºC.

**CPU Fan Min. Duty Cycle (Cycle d'opération minimum du ventilateur de CPU) (%) [40%]**

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour déterminer le pourcentage de fonctionnement minimum du ventilateur de CPU. La fourchette de valeurs est comprise entre 0% et 100%. Lorsque la température du CPU passe sous le seuil limite, le ventilateur le ventilateur fonctionnera à sa vitesse minimum.

### 2.7.4 Chassis Q-Fan Control (Contrôle Q-Fan du châssis) [Enabled]

[Disabled] Désactive le contrôleur Q-Fan du châssis.

[Enabled] Active le contrôleur Q-Fan du châssis.

### Chassis Fan Speed Low Limit (Seuil de rotation minimum du ventilateur châssis) [600 RPM]

Cet élément n'apparaît que si l'option **Chassis Q-Fan Control** est activée et permet de déteminer le seuil de rotation minimum du ventilateur de châssis.
Options de configuration : [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

*Chassis Fan Profile (Profil du ventilateur de châssis) [Standard]*

Cet élément n'apparaît que si l'option **Chassis Q-Fan Control** est activée et permet de définir le niveau de performance du ventilateur de châssis.

[Standard] Le vitesse du ventilateur du châssis est ajustée automatiquement en fonction de la température du châssis.

[Silent] Minimise la vitesse du ventilateur pour un fonctionnement silencieux.

[Turbo] Permet d'obtenir la vitesse maximum du ventilateur du châssis.

[Manual] Configuration manuelle.

Les 4 éléments suivants n'apparaissent que si l'option **Chassis Fan Profile** est réglée sur [Manual].

**Chassis Upper Temperature (Seuil de température maximum du châssis) [70]**

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster le seuil de température maximum du châssis. La fourchette de valeurs est comprise entre 40ºC et 75ºC.

**Chassis Fan Max. Duty Cycle (Cycle d'opération maximum du ventilateur de châssis) (%) [100]**

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour déterminer le pourcentage de fonctionnement maximum du ventilateur de châssis. La fourchette de valeurs est comprise entre 60% et 100%. Lorsque la température du châssis atteint le seuil de température maximum le ventilateur fonctionnera à sa vitesse maximum.

**Chassis Lower Temperature (Seuil de température minimum du châssis) [40]**

Affiche le seuil de température minimum du châssis.

**Chassis Fan Min. Duty Cycle (Cycle d'opération minimum du ventilateur de châssis) (%) [60]**

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour déterminer le pourcentage de fonctionnement minimum du ventilateur de châssis. La fourchette de valeurs est comprise entre 60% et 100%. Lorsque la température du châssis passe sous 40ºC/104ºF, le ventilateur le ventilateur fonctionnera à sa vitesse minimum.

### 2.7.5 CPU Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage (Voltage 3.3V/5V/12V du CPU)

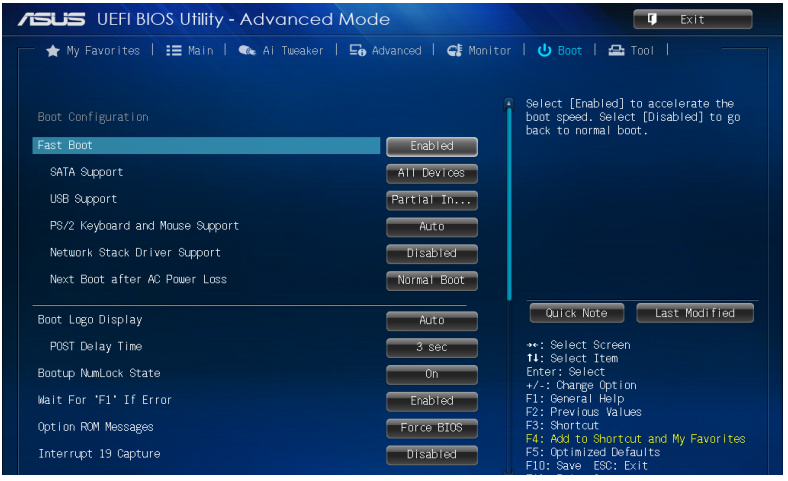
Le système de surveillance du matériel intégré détecte automatiquement le voltage de sortie via les régulateurs de tension embarqués. Sélectionnez **Ignore** (Ignorer) si vous ne souhaitez pas afficher ces informations.

### 2.7.6 Anti Surge Support (Support Anti Surge) [Enabled]

Permet d'activer ou désactiver la fonction Anti Surge.
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

## 2.8 Menu Boot (Démarrage)

Le menu **Boot** vous permet de modifier les options de démarrage du système.




Faites défiler la page pour afficher les éléments suivants.

### 2.8.1 Fast Boot (Démarrage rapide) [Enabled]

Active ou désactive la fonctionnalité de démarrage rapide du système.
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Les quatre éléments suivants n'apparaissent que si l'option **Fast Boot** est réglée sur [**Enabled**].

#### SATA Support (Support SATA) [All Devices]

| | |
|---|---|
| [All Devices] | Les dispositifs SATA seront disponibles dès le POST. Ceci rallonge le délai d'exécution du POST. |
| [Hard Drive Only] | Seuls les disques durs SATA seront détectés lors du POST. Toute modification du matériel rallongera le délai d'exécution du POST. |
| [Boot Drive Only] | Seul le disque de démarrage SATA sera détecté lors du POST. Toute modification du matériel rallongera le délai d'exécution du POST. |

### USB Support (Support USB) [Partial Initialization]

[Disabled] Les dispositifs USB ne seront disponibles qu'après l'accès au système d'exploitation.

[Full Initialization] Les dispositifs USB seront disponibles dès le POST. Ceci rallonge le délai d'exécution du POST.

[Partial Initialization] Pour raccourcir le délai d'exécution du POST, seuls les ports USB connectés à un clavier et/ou une souris seront détectés.

### PS/2 Keyboard and Mouse Support (Support de clavier/souris PS/2) [Auto]

Sélectionnez l'une de ces options lorsqu'un clavier ou une souris PS/2 est connecté(e) à l'ordinateur. Cette fonctionnalité n'est disponible que si l'option Fast Boot (Démarrage rapide) est activée.

[Auto] Pour accélérer le délai d'exécution des tests du POST, les dispositifs PS/2 ne seront disponibles qu'au chargement du système d'exploitation ou au redémarrage, si ceux-ci n'ont pas été déconnectés ou modifiés entre-temps. Si vous déconnectez ou modifiez ces dispositifs PS/2 avant le redémarrage du système, ceux-ci ne seront pas disponibles et l'interface de configuration du BIOS ne sera pas accessible par le biais de ce type de dispositifs.

[Full Initialization] Les dispositifs PS/2 seront toujours disponibles lors du POST. Ceci rallonge toutefois le délai d'exécution des tests du POST.

[Disabled] Pour accélérer le délai d'exécution des tests du POST, tous les dispositifs PS/2 sont désactivés jusqu'au chargement du système d'exploitation.

### Network Stack Driver Support (Support pilote de pile réseau) [Disabled]

[Disabled] Désactive la prise en charge du pilote de pile réseau au POST.

[Enabled] Active la prise en charge du pilote de pile réseau au POST.

## Next boot after AC Power Loss (Mode de réamorçage après perte de courant)[Normal Boot]

[Normal Boot] Mode de réamorçage normal.

[Fast Boot] Accélère la vitesse de réamorçage.

## 2.8.2 Boot Logo Display (Affichage du logo) [Enabled]

[Enabled] Active la fonction d'affichage du logo en plein écran lors du POST.

[Disabled] Désactive la fonction d'affichage du logo en plein écran lors du POST.

Réglez cet élément sur [**Enabled**] pour utiliser la fonction ASUS MyLogo 2™.

**Boot Logo Size Control (Taille du logo de démarrage) [Auto]**

[Auto] Taille définie par le système d'exploitation Windows®.

[Full Screen] Maximise la taille d'affichage du logo.

**Post Delay Time (Délai d'exécution du POST) [3 sec]**

Permet de définir le délai de POST supplémentaire à observer pour accéder plus aisément au BIOS. Vous pouvez définir un délai compris entre 0 et 10 secondes.

Vous ne pouvez repousser le délai d'exécution du POST qu'en mode de démarrage normal.

L'élément suivant n'apparaît que si **Boot Logo Display** est réglé sur **[Disabled]**.

**Post Report (Report du POST) [5 sec]**

Permet de définir le délai de démarrage des tests du POST.
Options de configuration : [1 sec] [2 sec] [3 sec] [4 sec] [5 sec] [6 sec] [7 sec] [8 sec] [9 sec] [10 sec] [Until Press ESC]

### 2.8.3 Bootup NumLock State (État du verrou numérique) [On]

[On] Active le pavé numérique du clavier au démarrage.

[Off] Désactive le pavé numérique du clavier au démarrage.

### 2.8.4 Wait For 'F1' If Error (Attendre pression de F1 si erreur) [Enabled]

[Disabled] Désactive cette fonction.

[Enabled] Le système attend que la touche **F1** soit pressée lors de la détection d'erreurs.

### 2.8.5 Option ROM Messages (Messages de la ROM d'option) [Force BIOS]

[Force BIOS] Les messages ROM tiers seront forcés à être affichés lors de la séquence de démarrage.

[Keep Current] Les messages ROM tiers seront uniquement affichés si le fabricant du dispositif tiers le requiert.

### 2.8.6 Interrupt 19 Capture (Capture d'interruption 19) [Disabled]

[Enabled] permet à la ROm d'option de capturer l'interruption 19.

[Disabled] Désactive cette fonction.

### 2.8.7 Setup Mode (Interface par défaut) [EZ Mode]

[Advanced Mode] Utiliser le mode avancé comme interface BIOS par défaut.

[EZ Mode] Utiliser le mode EZ Mode comme interface BIOS par défaut.

### 2.8.8 CSM (Compatibility Support Module)

Cette option permet de contrôler les paramètres de démarrage CSM.

*Launch CSM (Exécuter CSM) [Enabled]*

[Auto] Le système détecte automatiquement les périphériques de démarrage ainsi que les périphériques additionnels.

[Enabled] Permet au module CSM de prendre en charge les périphériques sans pilotes UEFI ou le mode UEFI Windows®.

[Disabled] Désactive cette fonctionnalité pour une prise en charge complète de Windows® Security Update et Security Boot.

Les quatre éléments suivants n'apparaissent que si l'option **Launch CSM** est réglée sur [**Enabled**].

*Boot Device Control [UEFI and Legacy OpROM]*

Options de configuration : [UEFI and Legacy OoROM] [Legacy OpROM only] [UEFI only]

*Boot from Network Devices [Legacy OpRom first]*

Options de configuration : [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

*Boot from Storage Devices [Legacy OpRom first]*

Options de configuration : [Both, Legacy OpROM first] [Both, UEFI first] [Legacy OpROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

*Boot from PCIe/PCI Expansion Devices [Legacy OpRom first]*

Options de configuration : [Legacy OpROM first] [UEFI driver first]

## 2.8.9 Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Permet de configurer les paramètres Windows® Secure Boot et de gérer ses clés pour protéger le système contre les accès non autorisés et les logiciels malveillants lors de l'exécution du POST.

*OS Type (Type de système d'exploitation) [Windows UEFI mode]*

Permet de sélectionner le type de système d'exploitation installé.

| | |
|---|---|
| [Windows UEFI mode] | Exécute Microsoft® Secure Boot. Ne sélectionner cette option qu'en mode Windows® UEFI ou autre système d'exploitation compatible avec Microsoft® Secure Boot. |
| [Other OS] | Fonctionnalités optimales lors du démarrage en mode non-UEFI Windows®, sous Windows® Vista/XP ou autre système d'exploitation non compatible avec Microsoft® Secure Boot. Microsoft® Secure Boot ne prend en charge que le mode UEFI Windows®. |

**Key Management (Gestion des clés)**

Cet élément n'apparaît que si l'option Secure Boot Mode est réglée sur [Custom], et permet de gérer les clés Secure Boot.

**Clear Secure Boot Keys (Effacer les clés de démarrage sécurisé)**

Cet élément n'apparaît que si vous chargez les clés par défaut et permet à Secure Boot de supprimer toutes les clés de démarrage sécurisé.

**Save Secure Boot keys**
**(Installer les clés Secure Boot par défaut)**

Permet de sauvegarder les clés PK sur un périphérique de stockage USB.

**PK Management (Gestion de clé PK)**

La clé PK (Platform Key) verrouille et sécurise le microprogramme contre les modifications non autorisées. Le système vérifie cette clé avant d'initialiser le système d'exploitation.

**Delete PK (Supprimer une clé PK)**

Permet de supprimer une clé PK du système. Lorsque celle-ci est supprimée, toutes les autres clés Secure Boot du système seront automatiquement désactivées. Options de configuration : [Yes] [No]

**Load PK from File (Charger une clé PK à partir d'un fichier)**
Permet de charger une clé PK à partir d'un périphérique de stockage USB.

Le fichier PK doit être formaté de telle sorte à ce qu'il soit compatible avec l'architecture UEFI et doté d'une variable d'authentification temporelle.

**KEK Management (Gestion de clé KEK)**

La clé KEK (Key-exchange Key ou Key Enrollment Key) permet de gérer les bases de données "db" (Signature db) et "dbx" (Revoked Signature database).

La clé KEK (Key-exchange Key) fait référence à la clé KEK de l'utilitaire Microsoft® Secure Boot.

**Delete the KEK (Supprimer une clé KEK)**
Permet de supprimer une clé KEK du système. Options de configuration : [Yes] [No]

**Load KEK from File (Charger une clé KEK à partir d'un fichier)**
Permet de charger une clé PK à partir d'un périphérique de stockage USB.

**Append KEK from file (Ajouter une clé KEK à partir d'un fichier)**
Permet de charger des clés KEK additionnelles à partir d'un périphérique de stockage USB.

Le fichier KEK doit être formaté de telle sorte à ce qu'il soit compatible avec l'architecture UEFI et doté d'une variable d'authentification temporelle.

**db Management (Gestion de la base de données db)**

La base de données "db" (Authorized Signature database) liste les signataires ou les images des applications UEFI; chargeurs de système d'exploitation, pilotes UEFI pouvant être chargés à partir d'un ordinateur.

**Delete the db (Supprimer une base de données db)**
Permet de supprimer une base de données du système.
Options de configuration : [Yes] [No]

**Load db from File (Charger une base de données db à partir d'un fichier)**
Permet de charger une base de données à partir d'un périphérique de stockage USB.

**Append db from file (Ajouter une base de données db à partir d'un fichier)**

Permet de charger des bases de données additionnelles à partir d'un périphérique de stockage USB.

Le fichier doit être formaté de telle sorte à ce qu'il soit compatible avec l'architecture UEFI et doté d'une variable d'authentification temporelle.

**dbx Management (Gestion de base de données dbx)**

La base de données "dbx" (Revoked Signature database) liste les images non autorisées des éléments de la base de données n'étant plus admissibles et à ne pas charger.

**Delete the dbx (Supprimer une base de données dbx)**

Permet de supprimer une base de données du système.
Options de configuration : [Yes] [No]

**Load dbx from File**
**(Charger une base de données dbx à partir d'un fichier)**

Permet de charger une base de données à partir d'un périphérique de stockage USB.

**Append dbx from file**
**(Ajouter une base de données dbx à partir d'un fichier)**

Permet de charger des bases de données dbx additionnelles à partir d'un périphérique de stockage USB.

Le fichier doit être formaté de telle sorte à ce qu'il soit compatible avec l'architecture UEFI et doté d'une variable d'authentification temporelle.

## 2.8.10 Boot Option Priorities (Priorités de démarrage)

Ces éléments spécifient la priorité des périphériques de démarrage parmi les dispositifs disponibles. Le nombre d'éléments apparaissant à l'écran dépend du nombre de périphériques installés dans le système.

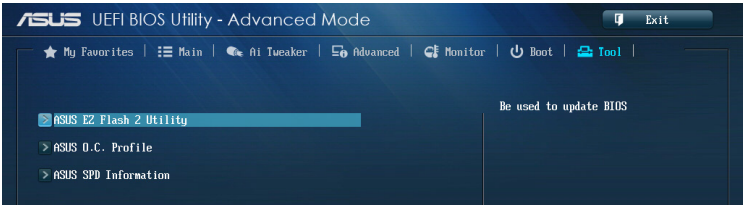
- Pour sélectionner le dispositif de démarrage lors de la mise sous tension du système, appuyez sur <F8> à l'apparition du logo ASUS.
- Pour accéder à Windows® en mode sans échec, appuyez sur <F8> après le POST.

## 2.8.11 Boot Override (Substitution de démarrage)

Le nombre d'éléments apparaissant à l'écran dépend du nombre de périphériques installés dans le système. Cliquez sur un élément pour démarrer à partir du périphérique sélectionné.

## 2.9 Menu Tools (Outils)

Le menu **Tools** vous permet de configurer les options de fonctions spéciales.




### 2.9.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

Permet d'activer la fonction ASUS EZ Flash 2. Lorsque vous appuyez sur <Entrée>, un message de confirmation apparaît. Sélectionnez **Yes** (Oui) ou **No** (Non), puis appuyez sur <Entrée> pour confirmer.

Pour plus de détails, consultez la section **2.1.2 ASUS EZ Flash 2**.

### 2.9.2 ASUS SPD Information (Informations de SPD)

#### DIMM Slot # (Slot DIMM #) [DIMM_A1]

Affiche les informations SPD (Serial Presence Detect) du module mémoire installé sur le slot sélectionné. Options de configuration : [[DIMM_A1] [DIMM_B1]

### 2.9.3 ASUS O.C. Profile

Cet élément vous permet de sauvegarder ou de charger les paramètres du BIOS.

L'élément **Setup Profile Status** affiche **Not Installed** (Non défini) si aucun profil n'a été créé.

#### Label

Permet de sélectionner le label d'un profil.

#### Save to Profile (Enregistrer le profil)

Permet de sauvegarder sous forme de fichier le profil de BIOS actuel sur la mémoire flash du BIOS. Sélectionnez le chiffre à attribuer au profil à sauvegarder, appuyez sur <Entrée>, puis sélectionnez **Yes** (Oui).

#### Load from Profile (Charger un profil)

Permet de charger un profil contenant des paramètres de BIOS spécifiques et sauvegardés dans la mémoire flash du BIOS. Entrez le numéro du profil à charger, appuyez sur <Entrée>, puis sélectionnez **Yes** (Oui).

- NE PAS éteindre ni redémarrer le système lors de la mise à jour du BIOS ! Vous provoqueriez une défaillance de démarrage !
- Il est recommandé de mettre à jour le BIOS avec les configurations mémoire/CPU et la version de BIOS identiques.

## 2.10 Menu Exit (Sortie)

Le menu **Exit** vous permet de charger les valeurs optimales ou par défaut des éléments du BIOS, ainsi que d'enregistrer ou d'annuler les modifications apportées au BIOS. Vous pouvez également accéder à l'iinterface **EZ Mode** à partir de ce menu.

### Load Optimized Defaults (Charger les paramètres optimisés par défaut)

Cette option vous permet de charger les valeurs par défaut de chaque paramètre des menus du BIOS. Lorsque vous choisissez cette option ou lorsque vous appuyez sur <F5>, une fenêtre de confirmation apparaît. Sélectionnez **Yes** (Oui) pour charger les valeurs par défaut.

### Save Changes & Reset (Enregistrer les modifications et redémarrer)

Une fois vos modifications terminées, choisissez cette option pour vous assurer que les valeurs choisies seront enregistrées. Lorsque vous choisissez cette option ou lorsque vous appuyez sur <F10>, une fenêtre de confirmation apparaît. Choisissez **Yes** (Oui) pour enregistrer les modifications et quitter le BIOS.

### Discard Changes & Exit (Annuler et quitter)

Choisissez cette option si vous ne voulez pas enregistrer les modifications apportées au BIOS. Lorsque vous choisissez cette option ou lorsque vous appuyez sur <Echap>, une fenêtre de confirmation apparaît. Choisissez **Yes** (Oui) pour quitter sans enregistrer les modifications apportées au BIOS.

### ASUS EZ Mode

Cette option permet d'accéder à l'interface EZ Mode.

### Launch UEFI Shell from filesystem device (Lancer l'application UEFI Shell)

Cette option permet de tenter d'exécuter l'application UEFI Shell (shellx64.UEFI) à partir de l'un des systèmes de fichiers disponibles.

# Appendice

## Notices

### Rapport de la Commission Fédérale des Communications

Ce dispositif est conforme à l'alinéa 15 des règles établies par la FCC. L'opération est sujette aux 2 conditions suivantes:

- Ce dispositif ne peut causer d'interférence nuisible, et
- Ce dispositif se doit d'accepter toute interférence reçue, incluant toute interférence pouvant causer des résultats indésirables.

Cet équipement a été testé et s'est avéré être conforme aux limites établies pour un dispositif numérique de classe B, conformément à l'alinéa 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre l'interférence nuisible à une installation réseau. Cet équipement génère, utilise et peut irradier de l'énergie à fréquence radio et, si non installé et utilisé selon les instructions du fabricant, peut causer une interférence nocive aux communications radio. Cependant, il n'est pas exclu qu'une interférence se produise lors d'une installation particulière. Si cet équipement cause une interférence nuisible au signal radio ou télévisé, ce qui peut-être déterminé par l'arrêt puis le réamorçage de celui-ci, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence en s'aidant d'une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorientez ou replacez l'antenne de réception.
- Augmentez l'espace de séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Reliez l'équipement à une sortie sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est relié.
- Consultez le revendeur ou un technicien expérimenté radio/TV pour de l'aide.

L'utilisation de câbles protégés pour le raccordement du moniteur à la carte de graphique est exigée pour assurer la conformité aux règlements de la FCC. Les changements ou les modifications apportés à cette unité n'étant pas expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur à manipuler cet équipement.

### Déclaration de conformité d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.
Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et

(2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

## Rapport du Département Canadien des Communications

Cet appareil numérique ne dépasse pas les limites de classe B en terme d'émissions de nuisances sonore, par radio, par des appareils numériques, et ce conformément aux régulations d'interférence par radio établies par le département canadien des communications.

(Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme ICES-003 du Canada.)

## Conformité aux directives de l'organisme VCCI (Japon)

## Déclaration de classe B VCCI

情報処理装置等電波障害自主規制について
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は家庭環境で使用されることを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

## Avertissement de l'organisme KC (Corée du Sud)

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

## REACH

En accord avec le cadre réglementaire REACH (Enregistrement, Evaluation, Autorisation et Restrictions des produits chimiques), nous publions la liste des substances chimiques contenues dans nos produits sur le site ASUS REACH : http://csr.asus.com/english/REACH.htm.

**NE PAS mettre** ce produit au rebut avec les déchets municipaux. Ce produit a été conçu pour permettre une réutilisation et un recyclage appropriés des pièces. Le symbole représentant une benne barrée indique que le produit (équipement électrique, électronique et ou contenant une batterie au mercure) ne doit pas être mis au rebut avec les déchets municipaux. Consultez les réglementations locales pour la mise au rebut des produits électroniques.

**NE PAS** mettre la batterie au rebut avec les déchets municipaux. Le symbole représentant une benne barrée indique que la batterie ne doit pas être mise au rebut avec les déchets municipaux.

## Services de reprise et de recyclage d'ASUS

Les programmes de recyclage et de reprise d'ASUS découlent de nos exigences en terme de standards élevés de respect de l'environnement. Nous souhaitons apporter à nos clients permettant de recycler de manière responsable nos produits, batteries et autres composants ainsi que nos emballages. Veuillez consulter le site http://csr.asus.com/english/Takeback.htm pour plus de détails sur les conditions de recyclage en vigueur dans votre pays.

# Notices relatives aux équipements à radiofréquences

## Conformité aux directives de la Communauté européenne

Cet équipement est conforme à la Recommandation du Conseil 1999/519/EC, du 12 juillet 1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (0–300 GHz). Cet appareil est conforme à la Directive R&TTE.

## Utilisation de module radio sans fil

Cet appareil est restreint à une utilisation intérieure lors d'un fonctionnement dans la plage de fréquence de 5.15 à 5.25 GHz.

## Exposition aux radiofréquences

La puissance d'émission radio de la technologie Wi-Fi est inférieure aux limites d'exposition aux ondes radio définies par la FCC. Il est néanmoins recommandé d'utiliser cet équipement sans fil de façon à réduire autant que possible les contacts avec une personne lors d'une utilisation normale.

## Conformité aux directives de la FCC du module sans fil Bluetooth

L'antenne utilisée par cet émetteur ne doit pas être colocalisée ou opérée conjointement avec d'autres antennes ou émetteurs.

## Déclaration d'Industrie Canada relative aux modules sans fil Bluetooth

Cet appareil numérique de la Class B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## Déclaration du bureau BSMI (Taiwan) relative aux appareils sans fil

無線設備的警告聲明
經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更射頻、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信指依電信法規定作業之無線通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

於 5.25GHz 至 5.35GHz 區域內操作之
無線設備的警告聲明
工作頻率 5.250 ～ 5.350GHz 該頻段限於室內使用。

## Déclaration du Japon en matière d'équipements à radiofréquences

この製品は、周波数帯域5.15～5.35G Hzで動作しているときは、屋内においてのみ使用可能です。

## Déclaration de l'organisme KC (Corée du Sud) relative aux équipements à radiofréquences)

대한민국 규정 및 준수
방통위고시에 따른 고지사항
해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음,
이 기기는 인명안전과 관련된 서비스에 사용할 수 없습니다.

Appendice

# Contacter ASUS

## ASUSTeK COMPUTER INC.

| | |
|---|---|
| Adresse | 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259 |
| Téléphone | +886-2-2894-3447 |
| Fax | +886-2-2890-7798 |
| E-mail | info@asus.com.tw |
| Web | www.asus.com.tw |

### *Support technique*

| | |
|---|---|
| Téléphone | +86-21-3842-9911 |
| Fax | +86-21-5866-8722 ext. 9101# |
| Web | http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx |

## ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amérique)

| | |
|---|---|
| Adresse | 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA |
| Téléphone | +1-812-282-3777 |
| Fax | +1-510-608-4555 |
| Web | http://usa.asus.com |

### *Support technique*

| | |
|---|---|
| Téléphone | +1-812-284-0883 |
| Fax | +1-812-282-2787 |
| Web | http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx |

## ASUS France SARL

| | |
|---|---|
| Adresse | 10, Allée de Bienvenue, 93160 Noisy Le Grand, France |
| Téléphone | +33 (0) 1 49 32 96 50 |
| Web | http://www.asus.com/fr |

### *Support technique*

| | |
|---|---|
| Téléphone | +33 (0) 8 21 23 27 87 |
| Fax | +33 (0) 1 49 32 96 99 |
| Web | support.asus.com |

# DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)

**Responsible Party Name:** **Asus Computer International**

**Address:** **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

**Phone/Fax No:** **(510)739-3777/(510)608-4555**

hereby declares that the product

**Product Name : Motherboard**

**Model Number : A78M-E**

Conforms to the following specifications:

☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

**Supplementary Information:**

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : **Steve Chang / President**

Signature :

Date : **Mar. 31, 2014**

Ver. 120601

# EC Declaration of Conformity

IN SEARCH OF INCREDIBLE

**We, the undersigned,**

| | |
|---|---|
| **Manufacturer:** | ASUSTeK COMPUTER INC. |
| **Address, City:** | 4F, No. 150, LI-TE Rd., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN |
| **Country:** | TAIWAN |
| **Authorized representative in Europe:** | ASUS COMPUTER GmbH |
| **Address, City:** | HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN |
| **Country:** | GERMANY |

**declare the following apparatus:**

| | |
|---|---|
| **Product name :** | **Motherboard** |
| **Model name :** | **A78M-E** |

**conform with the essential requirements of the following directives:**

☒**2004/108/EC-EMC Directive**

| | |
|---|---|
| ☒ EN 55022:2010+AC:2011 | ☒ EN 55024:2010 |
| ☒ EN 61000-3-2:2006+A2:2009 | ☒ EN 61000-3-3:2008 |
| ☐ EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006 | ☐ EN 55020:2007+A11:2011 |

☐**1999/5/EC-R &TTE Directive**

| | |
|---|---|
| ☐ EN 300 328 V1.7.1(2006-10) | ☐ EN 301 489-1 V1.9.2(2011-09) |
| ☐ EN 300 440-1 V1.6.1(2010-08) | ☐ EN 301 489-3 V1.4.1(2002-08) |
| ☐ EN 300 440-2 V1.4.1(2010-08) | ☐ EN 301 489-4 V1.4.1(2009-05) |
| ☐ EN 301 511 V9.0.2(2003-03) | ☐ EN 301 489-7 V1.3.1(2005-11) |
| ☐ EN 301 908-1 V5.2.1(2011-05) | ☐ EN 301 489-9 V1.4.1(2007-11) |
| ☐ EN 301 908-2 V5.2.1(2011-07) | ☐ EN 301 489-17 V2.2.1(2012-09) |
| ☐ EN 301 893 V1.6.1(2011-11) | ☐ EN 301 489-24 V1.5.1(2010-09) |
| ☐ EN 302 544-2 V1.1.1(2009-01) | ☐ EN 302 326-2 V1.2.2(2007-06) |
| ☐ EN 302 623 V1.1.1(2009-01) | ☐ EN 302 326-3 V1.3.1(2007-09) |
| ☐ EN 50360:2001 | ☐ EN 301 357-2 V1.4.1(2008-11) |
| ☐ EN 62479:2010 | ☐ EN 302 291-1 V1.1.1(2005-07) |
| ☐ EN 50385:2002 | ☐ EN 302 291-2 V1.1.1(2005-07) |
| ☐ EN 62311:2008 | |

☒**2006/95/EC-LVD Directive**

| | |
|---|---|
| ☒ EN 60950-1 / A12:2011 | ☐ EN 60065:2002 / A12:2011 |

☐**2009/125/EC-ErP Directive**

| | |
|---|---|
| ☐ Regulation (EC) No. 1275/2008 | ☐ Regulation (EC) No. 278/2009 |
| ☐ Regulation (EC) No. 642/2009 | ☐ Regulation (EC) No. 617/2013 |

☒**2011/65/EU-RoHS Directive**

Ver. 130816

☒**CE marking**

(EC conformity marking)

Position : **CEO**

Name : **Jerry Shen**

Signature :

**Declaration Date: 31/03/2014**

**Year to begin affixing CE marking: 2014**